BOTANISK TIDSSKRIFT

UDGIVET AF

DANSK BOTANISK FORENING

---

48. BIND, 4. HEFTE



KØBENHAVN
EJNAR MUNKSGAARDS FORLAG
1951

Dansk Botanisk Forening.

Adresse: *Botanisk Museum, Gothersgade 130, København K.*

Indmeldelse, såvel af danske som af udlændinge, finder sted ved henvendelse til foreningens bestyrelse. Det årlige medlemsbidrag er i Københavns postdistrikt 10 kr., i danske provinser 8 kr. og i udlandet 10 kr. Indmeldelsen gælder for kalenderåret.

Dansk Botanisk Forenings publikationer:

Botanisk Tidsskrift udkommer sædvanligvis med 1 á 2 årlige hefter. I tidsskriftet optages afhandlinger og meddelelser på dansk eller på et hovedsprog. Her fremkommer endvidere organisatoriske meddelelser fra Dansk Botanisk Forening og beretninger fra foreningens ekskursioner. I særlige hefter af tidsskriftet udgives afhandlinger fra Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse. Tidsskriftet tilsendes samtlige foreningens medlemmer.

Dansk Botanisk Arkiv udkommer med tvangfri mellemrum. Der optages heri fortrinsvis større afhandlinger på et hovedsprog. Dansk Botanisk Arkiv tilsendes medlemmerne mod et ekstrakontingent på kr. 5.00.

Manuskripter, der ønskes optaget, indsendes til redaktionen, Gothersgade 130, København, der forelægger dem for Dansk Botanisk Forenings bestyrelse til antagelse. De indsendte manuskripter skal være maskinskrevne, uden understregninger, idet særlige fremhævelser dog kan angives med blyant. Fotografier, tegninger eller diagrammer, der ønskes som illustrationer, må indsendes færdige til reproduktion.

Så langt oplaget rækker, kan enkelte hefter eller bind af Botanisk Tidsskrift og Dansk Botanisk Arkiv købes i boghandelen eller direkte hos foreningen til en for hvert hefte fastsat pris. Medlemmer indrømmes 25 pct. rabat ved direkte bestilling hos foreningen.

Exchange.

The two publications issued by the Danish Botanical Society: Botanisk Tidsskrift og Dansk Botanisk Arkiv are offered to foreign libraries and institutions in exchange for periodicals containing botanical treatises. Correspondance concerning exchange matters should be adressed to:

Botanisk Centralbibliotek

Gothersgade 130, Copenhagen, Denmark.

Fremmede Arter af Slægten Epilobium i Danmark.

Af Svend Andersen.

Vanskeligheden ved at adskille Arterne i Slægten *Epilobium* skyldes — som de, der har beskæftiget sig dermed, vil have erfaret — flere Aarsager. Endskønt der for Slægten eksisterer en for sin Tid sikkert fyldig Monografi (Prof. C. Haussknecht: Monographie der Gattung *Epilobium*, 1884), er denne næppe længere tidssvarende, efter at en Række Arter fra andre Verdensdele er blevet fremdraget eller opstillet. Desuden er Slægten kendt for sin store Tilbøjelighed til at danne Hybrider, og selvom saadanne selvfølgelig ikke kan tænkes at forekomme mellem alle de ca. 300 Arter, Slægten rummer, bliver Muligheden for at støde paa afvigende Former af hybridogén Oprindelse meget stor. Enkelte af de paa usikkert Grundlag opstillede og beskrevne Arter vil muligvis vise sig at være baseret paa saadanne Mellemformer. Alene mellem de 8 i vor Flora optagne Arter findes anført mindst 10 Bastarder, og Listen kan ved et grundigere Studium sikkert forøges betydeligt, da de praktisk talt alle synes at kunne hybridisere indbyrdes. Hertil kommer endvidere en ikke helt ringe Variationsvidde hos flere af Slægtens Arter, et Forhold, der ikke fuldt ud har fæstnet sig i de gængse floristiske Haandbøger. Vanskeligheden ved i Nøgleform at opstille Bestemmelsesskemaer baseret paa iøjnefaldende Karakterer som Planternes Højde, Haarethed, Bladstilkens Længde, Bladets Størrelse og Form, Bladenes Tænder, om Planten bærer Kirtler eller ikke, Kronens Størrelse og Farve, Kapslens Længde etc. er under disse Omstændigheder ikke blot vanskelig, men usikker. Vigtige Karakterer bliver navnlig saadanne, der er knyttet til Blomstens og Frøets Form og Bygning, saaledes Arrets Form, Frøets Form og Beklædning (Papiller, Forsats, hyalint Vedhæng

o. l.); endelig kommer hertil som en af de vigtigste Karakterer ved Bestemmelsen: Innovationsorganernes Form (langskuddede Udløbere, kortstilkede eller siddende Løvbladskud, forkortede Sideskud med tykke kødede Blade eller Skæl, over- eller underjordiske Turioner m. v.). Det er ogsaa navnlig Karakterer af denne Art, der er anvendt ved den monografiske Gruppeinddeling, men der er den Vanskelighed ved at arbejde dermed, at de ofte vil være vanskelige at finde samlet paa samme Tidspunkt, og endvidere, at flere af dem kræver Anvendelse af Lupe eller endogsaa Mikroskop. Vil man derfor lære denne Slægt at kende nogenlunde indgaaende, maa man gribe en Anledning til paa een Gang at „kaste sig over den" for at vinde et Overblik over de i ens Omraade forekommende Arter, Hybrider og Former.

En saadan Anledning frembød sig for Forf. af denne Meddelelse i Sommeren 1943. De i Forbindelse dermed foretagne Undersøgelser bekræftede ikke blot den med Bestemmelse forbundne store Vanskelighed, men gav ogsaa positive og ret overraskende Resultater.

1. **Epilobium adenocaulon** HAUSSKN., vildtvoksende i Fakse Aadal.

Sidst i Juli 1943 iagttog jeg i en Grøft S. for Fakse, iblandt en Rigdom af danske Epilobier *(E. hirsutum, parviflorum, roseum, adnatum, palustre, montanum,* — i Nærheden tillige *Lamyi)* en næsten meterhøj, mod Toppen stærkt grenet, paafaldende smaablomstret, „risformet" Art med meget lyse Kroner. Den mindede i Bladform og flere andre Karakterer om *adnatum,* men afveg tydeligt i Habitus fra denne og de andre Arter og kunde ej heller som mulig Hybrid placeres mellem disse; da den forekom ret rigeligt og syntes at være fuldt fertil, kunde der næppe heller være Tale om en saadan Mellemform. Derimod var det straks paafaldende, at den syntes at danne Hybrider med den paa Stedet lige saa almindelige *E. parviflorum,* hvorom mere neden for. Ved et Besøg senere paa Sommeren (sammen med Direktør HOLGER S. DAHL) søgte jeg særligt at finde dens Fornyelsesskud, men med negativt Resultat. Det synes saaledes, som om disse udvikles meget sent og tidligst i September-Oktober.

Efter et betydeligt Arbejde, ved hvilket jeg foruden at tage HAUSSKNECHT's Monografi (herefter HKN. Mon.) i Brug fandt frem til bl. a. TRELEASE: North American species of *Epilobium*

(1891) og P. A. Rydberg: Flora of Rocky Mountains and the adjacent plains (1917), lykkedes det mig at bestemme Planten til *E. adenocaulon* Hausskn., en af de centrale Arter i en større nordamerikansk Gruppe af Slægten, hvis anden fremtrædende Art er *E. coloratum* Muhl.; af de danske Arter staar *E. adnatum* i Type denne Gruppe nærmest. De hører alle til Afdelingen *Synstigma*, hos hvilken Arret ikke er firlappet, men ± kølleformet eller sammenfoldet. De amerikanske Arter, som her behandles, har i Modsætning til alle europæiske den særlige Karakter, at Frøet i øverste Ende, hvor Frøulden er befæstet, har en Forsats, oftest udviklet til et smalt hyalint Vedhæng (kun tydeligt under Mikroskop). Er denne Karakter til Stede, henføres Planten uden videre til den amerikanske Gruppe eller til en Hybrid, hvori en af dennes Arter indgaar.

Stedet, hvor Planten først iagttoges, var 1) en S. for Stubberup Kalkværk S. for Fakse langs Vejen mod Fakse Ladeplads (og Jernbanelinien) forløbende Grøft, der til Tider er vandførende og altid er fugtig i Bunden. Da ikke mindre end 8 Arter *Epilobium* iagttoges, maa Lokaliteten utvivlsomt være gunstig for netop denne Slægt. Over en Strækning af næsten 1.5 km fandtes *E. adenocaulon* spredt og stedvis ret rigeligt. Ved Eftersøgning i samme Egn fandt jeg den i Løbet af et Par Dage paa yderligere to Steder, adskilt fra det første (og indbyrdes) ved 2—3 km, nemlig 2) i selve Fakse Aadal overfor Borritzhoved, i en Enggrøft med Krat, og 3) i Vejgrøft, vandførende, ved Sognevejen mellem Store og Lille Elmue, lidt SV. for Folehave Skov (Juli 1943, TBU. Distr. 39b).

Paa alle tre Lokaliteter fandtes kun spontan Plantevækst, der foruden en Række Dueurter bl. a. omfattede følgende: *Filipendula ulmaria, Eupatorium cannabinum, Scrophularia alata* (kun i Aadalen) *Geranium palustre, Rumex conglomeratus, Nasturtium officinale, Veronica anagallis aquatica, Cirsium oleraceum, Mentha aquatica.*

Paa Lokaliteterne 1) og 3) fandtes utvivlsomme Hybrider af *E. adenocaulon* × *parviflorum*, en Hybridkombination, der ifl. Hylander's Karplanteliste (1941) er iagttaget i Sverige.

E. adenocaulon er nemlig en i flere Dele af Europa kendt Plante, saa dens Optræden hos os er ikke helt usædvanlig. Den betegnes af Hegi som en nordamerikansk „Vandreplante", hvis Indslæbningsmaade dog ikke er udredet, og anføres fra Polen og Sverige. I Lindman's svenske Fanerogamflora (1926) er den optaget, bear-

bejdet af G. SAMUELSSON sammen med to andre til Sverige i nyere Tid indslæbte nordamerikanske Arter (*E. rubescens* RYDB. og *E. glandulosum* LEHM.). Den findes dog ogsaa i Holland (HEUKEL) og Norge (NORDHAGEN), men sparsomt og som Adventivplante. Eksemplarer af en Dueurt, samlet paa Pladser ved København, af K. WIINSTEDT bestemt til *E. adenocaulon,* hovedsagelig paa Grundlag af de tykskællede Udløbere, afviger habituelt stærkt fra Fakse-Planterne, hvis Udløbere jeg som nævnt ikke har kunnet iagttage. De nævnte Eksemplarer findes i Bot. Museums Herbarium og i afd. Prof. J. LINDHARD's Herbarium, der nu findes paa Aarhus Universitet.

Arten rummer i U. S. A. en Række Former, som i den anvendte Litteratur ikke er fuldt udredet (HKN. Mon. p. 261; TRELEASE p. 94, Tavle 21 m. v.). Det kan derfor have en vis Interesse at give en nærmere Beskrivelse af *E. adenocaulon* fra Fakse-Egnen for denne Plantes senere Placering i Formkredsen. Den er en anselig (0.8—1.2 m høj), fra Roden flerstænglet, mod Toppen stærkt forgrenet, smaabladet og smaablomstret Plante. De mellemste og nederste (ved Blomstringen henvisnede) Stængelblade er forholdsvis store, langstrakt ovalt-lancetformede), mod begge Bladender afrundet, svagt afsmalnende, spidse, skarpt, men noget uensartet tandede; Bladstilken indtil 0.5 cm lang. Stænglen, senere ogsaa de store mellemste Stængelblade, er i Eftersommeren ofte smukt rødlige. Planten foroven, især i Blomsterstanden, tæt men kort haaret af udstaaende Haar, hvorimellem en Del Kirtelhaar, hvilken sidste Karakter Navnet hentyder til. Nogen Grund til at give Planten som dansk Navn „Kirtlet Dueurt" foreligger dog ikke, da enkelte af vore danske Arter, saaledes *E. roseum,* der sædvanligvis ikke skal bære Kirtelhaar, kan være tæt besat med saadanne foroven, hvad jeg har iagttaget paa Individer af Arten, spontant voksende i min Have i Holte. Kronen er blegt rosa, næsten hvidlig, paa den indvendige Side, medens den udvendig er noget mørkere rødlig, hvilken Forskel er paafaldende, alt efter som man ser Blomsten aaben eller lukket. Kapslerne er forholdsvis korte, omkring 4 cm, Kapselstilken 0.5—1 cm lang og kortere end Støttebladet. Frøene er temmelig smaa, tenformede (mod begge Ender afsmalnende) og foroven forsynet med et kort, gulbrunt-gennemskinneligt Vedhæng, Frøuld hvid. Paa modne Frø skilles Frøulden let fra Frøet, saa at Frøene paa tørrede Eksemplarer falder af og ligger løse paa Underlaget; Frøets Overflade er stærkt papilløs.

Der bør nu holdes Øje med denne Plantes mulige Forekomst andre Steder i Landet, i første Række i det østlige Sjælland, men ogsaa i andre Landsdele, da den efter sin Forekomstmaade synes at kunne vokse næsten hvor som helst. Der er navnlig Grund til at antage, at den i Fakse-Egnen har en noget videre Udbredelse end den allerede konstaterede.

2. **Epilobium americanum** HAUSSKN., ikke tidligere fundet i Europa, paavist i NØ.-Sjælland.

Et andet og paa sin Vis nok saa overraskende Fund gjorde jeg i samme Efteraar (1943), da jeg gennem Arbejdet med Udredningen af den foran behandlede Art var blevet indstillet paa at lægge særligt Mærke til afvigende Former af Slægten. Ved et Besøg i Rudeskov ved Holte (TBU. Distr 45 b) i Nærheden af mit Hjem sammen med Direktør HOLGER S. DAHL bemærkedes en hvidblomstret Dueurt, voksende i en Skovsump med meget frodig Sumpvegetation. Jeg havde allerede i 1934 og senere, da jeg besøgte Lokaliteten, iagttaget denne Form, men uden videre antaget den for en Farvevariant af en af vore hjemlige Arter, som voksede i Sumpen, eller en spinkel, tyndbladet Skovform af *Epilobium roseum albiflorum,* hvad der navnlig kunde begrundes dermed, at jeg hverken tidligere eller ved det første Fund i 1943 fandt andre end de næsten ugrenede, muligt vinterannuelle Individer og ikke saa Eksemplarer af de fuldt udviklede, tidligere paa Sommeren blomstrende, oventil grenede og indtil 0.8 m høje Planter, som senere fandtes spredt i Sumpens Randzone, og som havde en fra alle danske Arter væsentlig afvigende Habitus, ligesom den med sine rent hvide Kroner var meget paafaldende. Denne Forskel kan iagttages paa de Billeder, der ledsager denne Meddelelse og er taget i 1944.

Bestemmelsen af Planten viste sig meget vanskelig. Frøets Tenform og hyaline Vedhæng viste ganske vist ret hurtigt hen til *adenocaulon*-Gruppen og de denne nærstaaende Arter, men hermed hørte Letheden op. Planten syntes slet ikke at findes i HKN. Mon., og syntes ejheller at findes hos TRELEASE. Hos sidstnævnte fandtes en Tavle af en *E. adenocaulon* HKN. ? *var. perplexans* TRELEASE, som svarede til de mindre Eksemplarer af Planten fra Rudeskov, og som ledte mig paa Vej til *E. americanum* i RYDBERG's Flora, hvis Beskrivelse, hvor kort den end var, passede paa Planten. HKN. Mon. viste



Fig. 1.
Epilobium americanum Hn.
i Skovsump i Rudeskov.
T. B. U. Distr. 45 b.
3.9.1944. C. A. Jørgensen, Foto.

sig at indeholde en Beskrivelse af denne Art (p. 260), men den var meget usikker og byggede paa et enkelt Fund af Planten fra de nordlige, midtvestre Stater i U.S.A. Men sammenlagt passede Oplysningerne fra de nævnte Kilder ret godt med vor Plante, selv om navnlig Stængelbladene paa denne var større end anført, ofte 5—6 cm lange og 1.5—2 cm brede. Iflg. RYDBERG adskilles *E. americanum* især fra *E. adenocaulon* ved at have smallere og tyndere Blade og ved at have hvide Kroner.

Paa dette Grundlag bestemte jeg Planten til at være *E. americanum* HAUSSKN. Denne Bestemmelse maatte naturligvis alene af den Grund synes behæftet med en vis Usikkerhed, som denne sjældne amerikanske Art, der kun forekom spredt i nogle af de midterste nordamerikanske Stater og i det tilstødende British Columbia, ikke tidligere var kendt fra Europa. Det maatte være vigtigt, forinden nogen Meddelelse publiceredes, at faa Bestemmelsens Rigtighed autoritativt bekræftet. I Slutningen af 1947 sendte jeg derfor nogle tørrede Eksemplarer af Rudeskov-Planten til Chicago Natural Hi-



Fig. 2.
Epilobium americanum Hn.
i Skovsump i Rudeskov.
T. B. U. Distr. 45 b. 3.9.1944.
C. A. Jørgensen, Foto.

story Museum (formerly Field Museum) i Chicago med Anmodning om Verifikation. I Brev af $^{27}/_{1}$ 1948 bekræftes dette af Director CLIFFORD D. GREGG, der skriver:

„The specimen mentioned in your letter of 6 November has been referred to Associate Curator STEYERMARK. According to him your specimen may be referred to as *Epilobium americanum*, although the status of that species is uncertain. It is possible that *E. americanum* may be no more than a variety of *E. adenocaulon*. In your specimen the margins of the leaves are much more denticulate and the denticulations are closer together than is indicated in the description of *E. americanum*; however, the upper part of the stem is appressed-pubescent and the petals are white. These are the caracteristics separating *E. americanum* from *E. adenocaulon*."

Dette Svar bekræfter, som det maa synes konklusivt, at den i Rudeskov fundne Plante kan anses identisk med den som *E. ameri-*

canum HKN. beskrevne Art, uanset denne Arts systematiske Stilling iøvrigt inden for *adenocaulon*-Gruppen. Til Bedømmelse af denne Stilling vil jeg gøre et Par Bemærkninger, der udelukkende bygger paa de hos os fundne to Arter. Om to meget væsentlige Karakterer findes hos de nævnte Forfattere (og berøres ejheller i oven citerede Brev) lidet eller intet: Kirtelhaarene hos *adenocaulon*, der savnes hos den anden Art, og de to Planters efter min Opfattelse helt forskellige Fornyelsesorganer. Hertil kommer en total forskellig Habitus hos de to Planter, for ikke at tale om Kronens Farve, Bladstørrelsen, Bladtændernes Form og Tæthed og andre mere variable Karakterer. Alene bedømt efter Innovationsorganernes Forskellighed vil jeg anse de to Planter som vel adskilte Arter, endda ikke umiddelbart nærstaaende.

Innovationsskuddene hos *E. americanum* i Rudeskov er lette at iagttage, og jeg har set flere Hundrede af dem. De er tidligt udviklede, i August-September, og bestaar af ret store, siddende, frisk grønne Løvbladsrosetter, som lidt hen i Efteraaret kan ses paa hver eneste Plante. Denne Form passer slet ikke med Beskrivelsen af de tilsvarende Skud hos *E. adenocaulon*, som jeg sent i September har eftersøgt ved Fakse uden at kunne finde dem udviklet. Hos TRELEASE, l. c. Tavle 21, er afbildet nogle faa, spredte, rundagtige, muligt kødede Blade ved Roden af Planten, en Form, der intet har tilfælles med Rudeskov-Plantens kraftige, friske Løvbladsrosetter. I LINDMAN's Flora (1926) er afbildet som karakteristisk for *E. adenocaulon* stilkede, næsten som Yngleknopper formede, Udløbere med korte, tykke, taglagte Skæl; Planter med Udløbere af denne Type er som foran nævnt fundet paa Fyldpladser ved København og bestemt til denne Art. Men ejheller denne Plante kan være identisk med eller nærbeslægtet med *E. americanum* i Rudeskov. Utvivlsomt er, som Director GREGGS tilføjer i sit Brev: „Monographic work on this genus especially the *E. adenocaulon* complex, . . . badly needed".

Lad mig til Slut vedføje nogle yderligere Karakterer om *E. americanum* fra Rudeskov: Som nævnt optræder den i to Typer, en lav, 0.3—0.4 m høj, dannet af ung „Opvækst", oftest faagrenet, med forholdsvis store, udbredte Blade og faa Blomster, og en højere, vel udviklet, oventil aabent forgrenet, rigere blomstrende Plante, hvor de nedre Blade ofte er henrvisnende, og som har en Højde af

0.7—0.9 m. Planterne, især de mindre, er næsten glatte, blot oventil, især i Blomsterstanden og paa de unge Kapsler, kort tiltrykthaaret, men uden Kirtler. De ret store Blade er bredt lancetformet med bredt afrundet Grund, kortstilkede (de øverste næsten siddende) med Bladpladen gaaende vinget over i Bladstilken, men uden nedløbende Striber. Kronen er ret lille, omtrent 0.5 cm i Diameter, med rent hvide (mod Afblomstringen dog med et under Lupen svagt rosa Skær) Kronblade. Kapslen 3—5 cm lang, paa Stilke af 0.3—0.4 cm Længde, bleggrøn og tilsidst næsten glat. Frøet er aflangt tenformet, mod begge Ender næsten ens afsmalnende, papilløst, med tydeligt hyalint Vedhæng. Frøuld hvid. De store Individer blomstrer fra sidste Halvdel af Juli til ud paa Efteraaret, de mindre Opvækst-Individer fra sidste Halvdel af August.

Planten er fuldkommen fertil og udvikler hos os allerede i August fuldmodent Frø. Jeg har udsaaet saadant Frø i min Have, hvor den trivedes villigt sammen med andre Dueurter til Studiebrug. Der synes derved at værer opstaaet en spontan Hybrid: *E. americanum* × *E. parviflorum*. Et Ekspl. heraf er taget til nærmere Efterprøvning. En saadan Hybrid maa antages at være ny, da de to Arter ellers næppe har haft Betingelser for at komme i Nærheden af hinandens Udbredelsesomraade. En af mig paa Voksepladsen i Rudeskov til Bot. Museum indsendt Hybrid, som jeg i Mangel af synlige Udløbere havde formodet at være *E. palustre* × *parviflorum*, maa formentlig, da den ifl. K. WIINSTEDT har hyalint Vedhæng ansat paa Frøene, ligeledes henføres til Hybriden *E. americanum* × *parviflorum*.

Det første Spørgsmaal, man maatte stille sig selv efter at være naaet til, at den fundne Plante maatte henføres til *E. americanum*, var det tilsyneladende meget intrikate, hvorledes det var tænkeligt, at en sjælden, midtamerikansk Art kunde optræde et enkelt Sted i Nordeuropa, ikke som tilfældigt indslæbt ved Trafik eller Udsæd, men som en tilsyneladende spontan Plante mellem Slægtninge af samme Familie i en lysaaben Skovsump? Kunde dette Spørgsmaal ikke med Rimelighed besvares, maatte der indtil videre bestaa en Tvivl om, at Bestemmelsen var korrekt. Efter at jeg i nogen Tid havde tumlet med Sagen, lykkedes det virkelig at finde en Løsning af Problemet, en Løsning, der netop paa Grund af det helt usædvanlige i Plantens Forekomst i Danmark faldt saa overbevisende ud, at jeg anser den for konklusiv. Men den danner tillige et saa inter-

essant Eksempel paa Plantespredning, at den fortjener at oplyses mere udførligt.

Nøglen i den Ideassociation, der tilvejebragte Opklaringen, laa i det aabenbart indianske Ord Saskatchewan. *E. americanum* var ifl. TRELEASE af HAUSSKNECHT beskrevet efter Eksemplarer, samlet i „Saskatchewan region". I en anden Dam i Rudeskov havde jeg i 1942 iagttaget eet stort blomstrende Individ af det statelige Græs Vandhavre, Sø-Ris, Vild Ris, Tuskarora Ris eller hvad det nu end skal kaldes: *Zizania aquatica* L. Dette Individ stammede imidlertid fra en Udkastning (til Vildtfoder?) fra samme Aar eller Aaret forud, og selv om det var amerikansk, kunde Dueurten ikke have Forbindelse dermed, da den havde staaet der 10 Aar tidligere. Men jeg fattede Mistanke om en Forbindelse mellem de to Arter og undersøgte for en Ordens Skyld (i ASCHERSON-GRAEBNER's Synopsis), hvor *Zizania* havde hjemme. Svaret var, at den bl. a. var udbredt i Egnen om Saskatchewan River. Spørgsmaalet blev nu indsnævret til: Fandtes der mon ældre Tilfælde af Udsæd eller Udkastning af *Zizania*-Frø i Rudeskov, som kunde have ført den amerikanske *Epilobium* fra sit fjerne Voksested til Danmark paa en naturlig Maade?

Dette viste sig at være Tilfældet. Da jeg omtalte Sagen for Direktør DAHL, der gennem en Aarrække havde været stærkt interesseret Jæger, mente denne at kunne erindre en Serie Artikler i ældre Aargange af „Dansk Jagttidende" om Prøvedyrkning af *Zizania* som Vildt- eller Fiskefoder. Han fremskaffede de paagældende Aargange, 1887—1895, og heri fandtes en lang Række Indlæg fra forskellige Hold om Import af *Zizania*-Frø til navnlig Danmark og Tyskland og de mange, mest forgæves, Forsøg paa at faa dette Frø til at slaa an. Nogle Steder lykkedes det for en kortere Tid at faa Planter til at vokse frem, men intet Sted gav det varig Bestand, og Forsøgene ebbede ud igen. Ogsaa i de botaniske Haver i Berlin og København fandt Prøvedyrkning Sted, men, hvad der i denne Forbindelse interesserede mere, de blev foretaget paa mange forskellige Vildtrevierer, Fiskedamme o. l., hvortil Frøet blev udsendt eller forskaffet til Forsøg. I Danmark var det især Godsejer W. DINESEN, Rungstedlund (ca. 8 km fra Rudeskov-Lokaliteten), der var ivrig for at fremme Forsøgene. DINESEN havde tidligere tilbragt et Par Aar som Trapper i U. S. A. og havde i en stor, fladvandet Sølavning i Wisconsin, som af Indianerne kaldes „Ris-Søen", set disse indsamle Vandrisen til egen Brug, men samtidig set „Blis-

hønsene æde sig saa fede, at de ikke kunne flyve". Kun uforstaaeligt, at dette for den senere saa kendte Forfatter af „BOGANIS: Jagtbreve" kunde opfattes som en Idealtilstand, som han ivrede for at genskabe paa dansk Jord! Gennem en Række Aar importerede han *Zizania*-Frø i Sækkevis fra Wisconsin og omliggende Egne og uddelte Frøet til mange forskellige, ikke alene her i Landet, men ogsaa i Norge og vistnok i Sverige. Samtidig udsaaede han det i et stort Antal Damme i Omegnen af Rungstedlund, hvor Græsset enkelte Aar voksede op, men overalt forsvandt efter ganske faa Aars Forløb uden senere at vise sig igen. Uden positivt at have forskaffet mig Vished for, at *Zizania*-Frø faktisk er blevet udsaaet i Rudeskov-Søerne i denne Periode, er det saa overvejende sandsynligt, at dette er sket; disse lavvandede Søer og Sumpe, der var som skabt til Vildt og Fisk, laa saa nær Rungstedlund, at de næsten nødvendigt maatte tages i Brug.

At *Epilobium americanum* er tilført med *Zizania*-Frøet fra Udsædsperioden omkring 1886—1890, anser jeg for givet. Men kun den første af disse Planter holdt sig, foreløbig kun kendt fra een enkelt Lokalitet, og Sporene efter dens Indslæbningsmaade var nær ved at gaa helt tabt. Det maa imidlertid anses for muligt, at der ogsaa andetsteds, hvor disse *Zizania*-Forsøg er foretaget, kan findes „Relikt-Forekomster" af *E. americanum* eller af andre amerikanske Dueurter. Om f. Eks. en eller flere af de i Europa som quasispontane optrædende, fra Nordamerika stammende, Arter *E. adenocaulon, E. glandulosum* og *E. rubescens* kan være tilført med samme Indslæbnings-Agentur burde muligvis efterprøves gennem en nøje Bedømmelse af de Lokaliteter, paa hvilke de først er iagttaget. For Danmark, hvor kun de to første er iagttaget, synes dette ikke at være Tilfældet. Samme Prøve kan naturligvis ogsaa anstilles paa en eller anden amerikansk Plante af anden Slægt, der paa hidtil uopklaret Maade maatte være dukket op i Europa.

Problemet med at forklare helt isolerede, disjunkte Forekomster af Planter (eller Dyr) bestaar ofte blot i at binde to adskilte Forhold sammen, som ikke længere er sammenkædet eller synlige, men som, naar de sammenstilles, giver et overbevisende Indtryk af Samhørighed. Dette mener jeg er naaet med *Epilobium americanum-Zizania* i Rudeskov. Det kunde være fristende her at nævne et andet Problem, der flere Gange har været omtalt som uløst, og prøve at løse det ved en simpel Forklaring. Hvorledes er den fra det sydlige Mellem-Europa stammende, ejendommelige Alge, *Aega-*

gropila Sauteri (NEES), de populære „Gedeboller", kommet til Sorø Sø? Den forekommer her langt fra sit Udbredningsareal, men optræder, som om den har vokset her fra Arilds Tid. Saafremt bemeldte ARILD var den Munk, der indførte Mallen[1]) til Sorø Sø, passer Tidsbestemmelsen! I hine Tider indførte man Fisk som Ungfisk i Vandbeholdere, og hvad vilde være naturligere end at medgive dem lidt pelagisk Foder af Planter, som fandtes i Søerne paa dens Hjemsted? *Aegagropila* kan paa denne Maade meget let være ført med til Fiskens Bestemmelsessted, i dette Tilfælde Sorø, hvor det hele blev hældt i Søen. Ogsaa her trives i saa Fald Algen længe efter, at det Emne, der var Transportens egentlige Genstand, er gaaet til Grunde. I Sverige, hvor *Aegagropila* ogsaa har været fundet paa en enkelt Lokalitet, kan man, hvis Mallen ikke har været indført dertil, erstatte den med en anden Fisk, som er importeret sydfra, og den isolerede Forekomst af Algen forklares paa en naturlig Maade. Det faktiske Bevis vil jo dog aldrig kunne føres.

3. Trafikindslæbte *Epilobium*-Arter.

Med den foran omtalte *Epilobium-Litteratur* i Hænde laa det nær at forsøge at bestemme endnu en Del Former af Slægten, som jeg i Aarenes Løb havde fundet mere tilfældigt indslæbt paa Havne- og Lossepladser, ved Korn-Pakhuse o. l. Steder, hvor den almindelige Handelstrafik aflejrer sine Passanter, der ofte kun i et enkelt Aar kan iagttages eller indsamles. Fra (nu afdøde) Prof. J. LINDHARD modtog jeg ligeledes nogle faa af ham paa lignende Maade indsamlede Epilobier for at tage dem med under Bedømmelsen. Materialet er ikke stort, og jeg opfordrer energisk danske Florister til at indsamle langt mere af denne Slægt end hidtil, hvilket iøvrigt er et af Formaalene med denne Meddelelses Fremkomst allerede nu, selv om Bestemmelsen af nedennævnte Arter tiltrænger en amerikansk Revision.

De opførte fem Adventivarter er nemlig alle nordamerikanske. Selv om Danmark har en betydelig Handelsudveksling med U. S. A., kan en Primærindslæbning af Epilobier fra andre Omraader jo lige saa vel tænkes, for saa vidt Slægten *Epilobium* er passende repræsenteret i disse Egne, saaledes fra S. Amerika (med Foderstoffer fra La Plata) eller fra Østasien (med Soyabønner o. l.). Resultatet

[1]) Silurus glanis L.

af Bestemmelsen, som jeg neden for gengiver med det Forbehold, der maa være til Stede ved Bearbejdelse af et mere eller mindre ufuldstændigt Herbariemateriale, maaske kun bestaaende af et enkelt Individ i Kollekten, og ved Benyttelsen af en ikke fuldt tidssvarende Litteratur.

a. *Epilobium glandulosum* LEHM. Med denne Art har jeg ikke selv beskæftiget mig, men Eksemplar af den ligger i Prof. J. LINDHARD's Herbarium (Aarhus Univ.) samlet ved København, antagelig bestemt paa Botanisk Museum.

b. *E. Halleanum* HAUSSKN.? (HKN. Mon. p. 26); TRELEASE p. 101, t. 33). Distr. 46: Københavns Frihavn, 1921; København, Plads ved Vigerslev, 1938 (J. L.).

c. *E. Parishii* TRELEASE? (TREL. p. 97, t. 27). Distr. 46; København: Plads ved Soyakagefabrikken, 1921; Opfyldning ved Skydebaneterrænet paa Amager, 1930; Plads ved Vigerslev, 1938 (J. L.).

d. *E. Franciscanum* BARBEY (HKN. Mon. 262; TREL. p. 90, t. 15). Medens de to foregaaende og den følgende habituelt minder om *E. adnatum,* erindrer denne mest om en lav og bred, fra Roden tæt grenet, robust Mellemform mellem *E. hirsutum* og *E. parviflorum,* dog med mindre Kroner end sidstnævnte. Dannede en enkelt, muligt perennerende, Gruppe. Distr. 45a: Gentofte Kommunes Fyldplads ved Ørnegaarden, 1938 og 2 eller 3 følgende Aar.

e. *E. Mexicanum* SCHLECHTENDAL (HKN. Mon. 259; t. XIV, fig. (68)). Ligner ifl. HAUSSKN. stærkt *E. adnatum,* men kendes let fra denne paa de tenformede, mod begge Ender afsmalnende, med Forsats (Vedhæng) forsynede Frø. Den har lange, smalle, elegante, fint og skarpt savtandede, kortstilkede Blade, og Stænglen har nedløbende, næsten glatte Linier (hvorved den bl. a. afviger fra den habituelt lignende *E. Japonicum* HAUSSKN., der helt mangler saadanne Linier). Blomstrer allerede i Juni-Juli.
Distr. 11: Aalborg, paa gl. Spritfabriks Tomt, 1933; 45a: Gentofte Kommunes Fyldplads ved Ørnegaarden, 1938; Holte, i Have, antagelig indført med Kornaffald, 1939; 46: København, Plads ved Soyakagefabrikken, 1926 (J. L.); Ibd., Plads ved Ford Motor Co.s Fabrik, 1936 (J. L.).

Af de anførte Arter er *E. glandulosum* fundet een Gang i Norge, hvorimod den i Sverige har akklimatiseret sig en Del Steder. Under Kultur ved Stockholm synes den at have dannet Hybrider med en Række af de hjemlige Arter (se Stockholmtraktens Växter). De øvrige fire Arter har jeg ikke set omtalt som fundne adventivt i Europa, hvad der muligvis skyldes mangelfuldt Kendskab til Litteratur fra min Side. Der er derfor saa meget mere Anledning til at søge disse Arter sikkert bestemt, som erfaringsmæssigt de samme Arter ofte paa samme Maade, altsaa med samme Transportagentur, tilslæbes til forskellige Lande, saaledes at Paavisningen af Arten i eet Land henleder Opmærksomheden paa den, saa den ret hurtigt viser sig at være kommet ogsaa til andre Lande. Naar saa forholdsvis faa *Epilobium*-Arter hidtil er paavist i Europa som Adventivplanter med Hjemsted i andre Verdensdele, synes dette at maatte skyldes, at man har undladt at beskæftige sig med denne Slægt i fornøden Udstrækning. I HEGI's store Flora, det største mellemeuropæiske Floraværk, er foruden et Par forvildede Kulturarter kun som adventiv nævnt *E. adenocaulon*. Der er efter foranstaaende Udredning for mig ingen Tvivl om, at især det store nordamerikanske Kontingent af *Epilobium*-Arter ved en mere indgaaende Undersøgelse vil vise sig at levere et Antal Adventivarter til den europæiske Flora.

Holte, Februar 1950.

Studies on the Distribution of the Units within the Collective Species of *Stellaria longipes.*

By TYGE W. BÖCHER.

1. Introduction.

Within the group of plants formerly collectively termed *Stellaria longipes*, HULTÉN (1943) has been able to distinguish six species The distinction is due to rather few not particularly conspicuous characters, and as so far an insufficient number of cytogenetic investigations have been made, it is not possible to pronounce with certainty on the systematic rank of these new species. The plant geographical value of the distinction, however, is incontestable. The new units have interesting, sometimes sharply limited areas of distribution, and a close study of the Greenland occurrences reveal peculiar plant geographical problems. Hence we can safely operate with these units, leaving it to the future to decide whether they are species, subspecies, or varieties. At any rate they are geographically distinct gene-complexes.

The various systematic units are separated on the basis of the pubescence of the sepals and the absence or presence of scarious bracts. A more exhaustive mention of all characters is found in HULTÉN (1943), so a survey of the most important character combinations will suffice here:

Bracts scarious, sepals glabrous
 * Flowers in terminal cymes, leaves broadest near the base, thin and pointed .... *Stellaria longipes* GOLDIE
** Flowers terminal, mostly single, leaves short, thick, ovate-lanceolate, not very pointed ...... *Stellaria crassipes* HULTÉN

Bracts scarious, sepals ciliated on the
margin .... *Stellaria ciliatosepala* TRAUTV.
Bracts scarious, sepals densely pubescent, particularly towards
the points .... *Stellaria Laxmanni* FISCH.
Bracts green without scarious margin, sepals glabrous
Stellaria monantha HULTÉN
Bracts green without scarious margin, sepals more or less
pubescent .... *Stellaria laeta* RICH.

HULTÉN has examined the material of several museums (in all 450 sheets). The war prevented him from examining material from the museums of Copenhagen and Oslo. In Copenhagen there are very rich collections particularly from Greenland and arctic North America (about 280 collections), in Oslo great collections from East Greenland and Spitzbergen (about 70 collections), in all about 350 collections. I have examined the material from the Danish and the Norwegian museums and have thus been able to form a clear picture of the distribution of the various types in Greenland. As regards the areas outside Greenland the material proved to contain finds which give important supplements to the distributions recorded by HULTÉN. I want to offer my cordial thanks to the chiefs of the two museums for submitting the material to me.

In what follows I shall not mention in detail all determinations, and only such stations as fill in gaps in the distributional areas known, or critical material will be specially discussed. The collections of the two museums will be denoted by O (Oslo) and C (Copenhagen).

2. Survey of Chromosome Countings Hitherto Made.

There are already some chromosome numbers of the *Stellaria longipes* group available. Typical *S. longipes* from Canada has 2n = 52 and typical *S. monantha* from the Søndre Strømfjord in West Greenland 2n = 104 (BÖCHER & LARSEN 1950). According to FLOVIK (1940) *S. crassipes* in Spitzbergen likewise has 2n = 104, and according to kind information from Professor C. A. JØRGENSEN and collaborators *S. monantha* from Disko and South Greenland and an intermediate form between *S. monantha* and *S. longipes* from West Greenland also have 2n = 104. A sample of *S. ciliatosepala* from North-East Greenland has 2n = 91, a number which

might indicate hybridization between a plant unknown at present and having 2n = 78 and one of the species with 2n = 104.

BÖCHER & LARSEN'S countings were made in material originating from seeds collected in nature. Both *S. longipes* and *S. monantha* thus may produce seeds capable of germinating, and as to the former species this is obviously the rule in North America, whereas e. g. *S. crassipes* and *S. ciliatosepala* hardly ever produce seeds capable of germinating, but are dispersed vegetatively. Without doubt the *S. longipes* group includes forms with plentiful fructification and a low chromosome number and forms which do not produce seeds and which are highly polyploid (cf. GUSTAFSSON 1946—47 p. 212).

The intermediate forms between the various systematic units mentioned below have preliminarily been interpreted as hybrids. It is not certain, however, that they should not be regarded in a different way. Thus an intermediate form between *S. longipes* and *S. monantha* has 2n = 104, whereas typical *S. longipes* has 2n = 52. This would seem to indicate that *S. longipes* has both tetra- and octoploid races. Thus there is a possibility that some units include various chromosome races and that some of these morphologically approach a number of the other units.

3. Distribution and Ecology.

Stellaria longipes GOLDIE (s. str.).

According to HULTÉN (1943) this species is distributed from North-East Europe through Northern Asia and North America to West Greenland. Thus it is missing in a large area round the northern Atlantic.

This area may be supplemented as follows: Baffin Land: Qaersuarsuit, Pond Inlet (7/1923 Terkel Mathiasen (C)),[1] Hudson Bay: Chesterfield Inlet (8/1928 Malte (C)), Port Churchill (1910 Maccoun, 1923 Birket Smith, 1929 Frits Johansen (C), 1948 M. Hammer), Labrador: Okkak (8/1937 Wynne Edwards (C)), Head of Nackwak Bay (8/1926 (O)). — West Greenland: see map in fig. 1 A; northern limit 72° 38' (8/1886 Ussing (C)), southernmost station: Julianehaab (8/1937 Eilif Dahl (O)). — East Greenland: ? Clavering Island, Revet (7/1930 Vaage (O)), see further below. — Spitzbergen: Kap Boheman (8/1924 Johs. Lid (O)), ? Bell Sound, Midterfjorden (7/1926 B. Lynge (O)), see further below.

[1] The situation of the localities visited on the 5th Thule Expedition appears from GRØNTVED 1936.

This material considerably supplements the area of the species so that this, if anything, becomes circumpolar. The distribution is clearly low arctic with a few advanced northern stations in the high arctic zone. The species is abundant in the central regions of West Greenland and rare or absent in the regions of an oceanic character. It belongs to a low-arctic subcontinental distributional type. The fact that it is missing in the central parts of Scandinavia may be due to extermination during the Glacial Ages. Edaphically it seems to be rather indifferent, as it e. g. in Greenland occurs both on basalt and in gneissic regions. It enters in willow scrubs, heaths, and meadowy communities.

A number of examples in the material examined deviate somehow from the typical, however, without it being possible to refer them to any of the other species. In some cases these deviating plants no doubt should be interpreted as hybrids.

A good number of specimens from West Greenland have comparatively few flowers and scarious bracts, thus being intermediate between *S. longipes* and *S. monantha.* These two species have nearly the same distribution in Greenland (fig. 1) and may therefore have particularly rich possibilities of hybridization.

The material from East Greenland is critical. VAAGE's collections from Revet consist partly of plants with cilia on the sepals, partly of some without cilia. The basal leaves of these remind of *S. crassipes*, but the inflorescence is much ramified. There is a possibility of hybrids *S. ciliatosepala* × *crassipes* or *S. ciliatosepala* × *longipes.* From Kong Oskars Fjord (7—8/1937 Hauken & Sulebak (O)) there are vigorous plants available, often with indistinct cilia, and from a ruin of a house in North-East Bay in Scoresbysund (9/1891 Hartz (C)) some very tall plants, probably nourished to excess, which very much remind of *S. longipes*, but which have very short or indistinct cilia on the sepals. It must no doubt be admitted that here there is a distinct intermediate form between *S. longipes* s. str. and *S. ciliatosepala.* The fact that HARTZ (1895) declares "*S. longipes*" to be common in the interior of Scoresbysund, whereas *S. ciliatosepala* towards the south decreases in frequency in the interior of the country (see p. 413) would seem highly to indicate that *S. longipes* s. str. occurs in the interior of Scoresbysund. Unfortuneately HARTZ did not collect any specimens from here, as the species obviously was so well-known to him that he did not find this necessary.

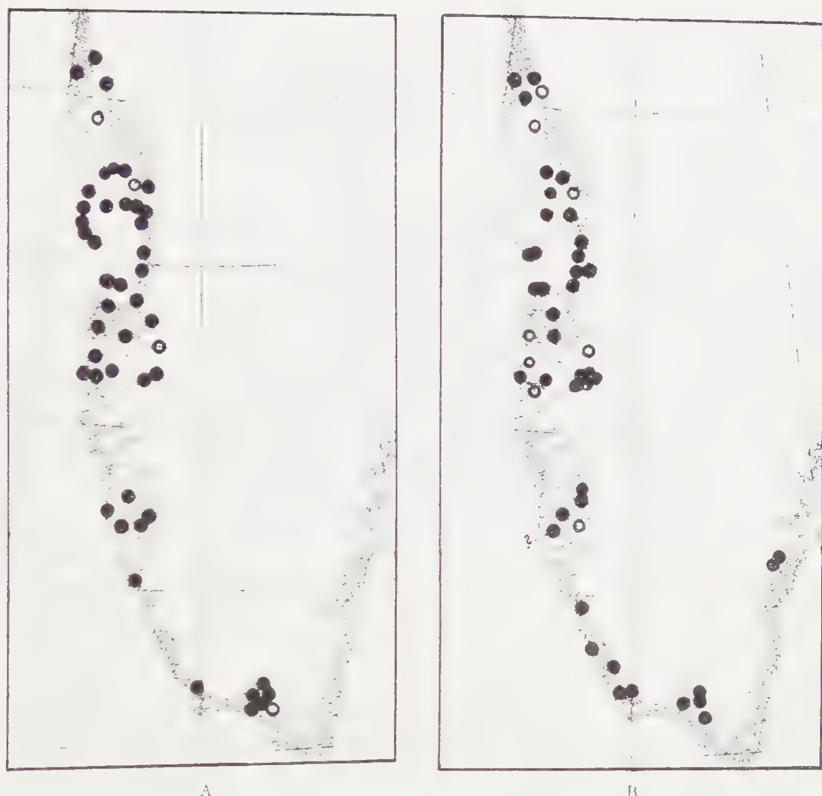


Fig. 1. A. *Stellaria longipes*, B. *Stellaria monantha* in Greenland. For *Stellaria longipes* there is outside the map a doubtful station in North-East Greenland, for *S. monantha* a doubtful station at Thule in North-West Greenland. Open rings denote plants intermediate between *S. longipes* and *S. monantha*.

From West Greenland there are collections which can either be interpreted as *S. longipes* × *crassipes* or as modifications (perhaps caused by plentiful manuring) of *S. crassipes*. From North America as well (Magdalen Island, Quebec, 8/1914 H. St. John no. 1874 (C)) there are plants available which as regards the form of the leaves approach to *S. crassipes*.

Stellaria monantha HULTÉN.

This species probably is not a natural unit. HULTÉN distinguishes between a main type, a var. *altocaulis*, and a ssp. *atlantica*. The latter two include rather high-growing vigorous plants. Perhaps they represent units of nearly as high a rank as the others within the

longipes-group, or perhaps they are modifications produced by favourable conditions of growth or shading.

The *altocaulis* type is West American. In the Botanical Museum of Copenhagen it is found partly from Alaska, partly from California (Jonesville, Butte Co., 1500 m, 6—7/1931 M. W. Gorman). The *atlantica* is found in East America and Greenland. The main type is American, according to HULTÉN's map with a small area in the easternmost Asia and rather a wide distribution in West Greenland.

The following more important supplements can be given to the area of the main type and ssp. *atlantica:* [Grant Land, Gjøa Hb, Vansittart Isl., see below] — Hudson Strait: Lake Hb., Baffin Land (8/1927 Frits Johansen (C)) and Port Burwell (9/1927 Frits Johansen (O)) — Hudson Bay: Ranken Inlet (8/1910 Macoun (C)) — West Greenland: see fig. 1 B. Northern limit: ? Thule (see below) — South Greenland. Supplementary stations: Kingua Tasiussaq 61° 45' (7/1889 Hartz (C)), Arsuk (9/1937 J. Grøntved (C)), Grønnedal (7/1946 T. W. Böcher (C)), Narssarsuaq (7/1946 T. W. Böcher (C)), Igaliko *(atlantica)* 1928 J. Vahl (C)), Narsak (7/1937 J. Grøntved (C)), Unartoq (1829 J. Vahl (C)). — East Greenland: Eskimonæsset, the Skjoldungen area (8/1932 Devold & Scholander (O)), Dronning Maries Dal *(atlantica)* (8/1931 Bjørlykke (O)). — For Greenland see further fig. 1 B.

The material from Grant Land 82° 30' (11/5 1910 MacGregor (C)) no doubt belongs to *S. monantha.* There are five flowering shoots, all with long pedicels without scarious bracts. But a mistake must have been made here, perhaps an exchange of labels. The place is situated far north of sure findings of *S. monantha.* and the plant do not seem to have grown under extremely arctic conditions: they do not at all resemble the rest of the material from latitudes above 80°. Finally *S. monantha* will hardly be able to flower on the 11th of May, as the temperature in these regions does not rise above zero until the month of June (cf. OSTENFELD 1923 p. 247). — From Gjøa Hb. (1904 Lindstrøm (C)), Vansittart Isl. (1921—24 H. Bangsted (C)), and Danske Øen (1921—24 P. Freuchen (C)) there are low, arctic forms which in many respects remind of *S. crassipes* and, if anything, must be interpreted as intermediate forms between this species and *S. monantha.*

From the Thule region (1917, Gustav Olsen (C)) there are collections resembling *S. monantha,* but with a slight membranous margin of the bracts or a form of leaves as in *S. crassipes.* So far no pure *S. monantha* seems to have been collected north of the Upernivik region; but this species ought to be searched for at Thule.



Fig. 2. *Stellaria monantha* HULT. growing as a roadside plant at the head of the Søndre Strømfjord. K. Holmen phot. Aug. 1946.

On intermediate forms between *S. longipes* and *S. monantha* see above, p. 404.

The main type often has a xeromorphous structure with stiff, rather thick leaves, thus from dry stations in the Søndre Strømfjord (8/1927 C. O. Erlanson, 8 1946 T. W. Böcher (C)), Kunguaq, south of Jakobshavns Isfjord (Engell (C)), or Umiarfikfjord 72° 8' ($^{19}/_{9}$ 1934 M. P. Porsild (C)); in the last-mentioned place the plants are very rich in anthocyanin, presumably because of the autumn. The *atlantica*-type is more mesomorphous. According to HULTÉN it has been found at a locality so far north as Nord Prøven, but no doubt it is most abundant in South Greenland. At the American air base in the Søndre Strømfjord it was growing as a weed along the roads in large richly flowering cushions (fig. 2).

On the whole *S. monantha* was the dominant form in the Søndre Strømfjord area. It was particularly found in willow scrubs, on heaths, and in sandy river-beds. It was completely absent in the various steppe-like communities on dry basic or neutral soils. Its pH range seems to be between 4.8 and 7.0 with a preference for the acid soils about pH 5—6.

This feature in connexion with the rare occurrence of the species in the basalt area of West Greenland looks very interesting and deserves being investigated. It does not occur in the basalt areas at

present; but it has been collected in the locality Serfat (1947 Knud Jakobsen) in scree under a basalt breach in the sediment area on the north coast of Nugssuaq, and there are several collections from Godhavn on Disko, where there is also gneiss, for which reason the plants may very well originate from the gneissic area.

On the whole *S. monantha* is found in an area of a slightly less continental character than that of *S. longipes*. Thus it reaches South-East Greenland, West Newfoundland, and several places on the Pacific coast. This less continental distribution perhaps is connected with the fact that the species is somewhat acidophilous. We may summarily characterize its distributional type as low-arctic with a continental tendency. Ssp. *atlantica* has not in Greenland been found in particularly oceanic places, but in the southernmost part of the country always in the interior of the fjords. Its distribution does not on essential points deviate from that of the main type and it cannot be regarded as an oceanic race.

Stellaria crassipes HULTÉN.

This species according to HULTÉN has rather a peculiar distribution: The northern part of Ural-Novaja Zemlja-Spitzbergen-Scandinavia-Greenland-Ellesmereland. In Scandinavia the species is bicentric and in its southern area in Dovre it is represented by a special variety (var. *dovrensis*). The Scandinavian area has been mapped by NORDHAGEN (1939).

The examination of the herbaria in Oslo and Copenhagen gave the following supplements: Bernhard Hb. 68° 47', 114° 46' (8/1914 Frits Johansen (C)), Barrow River (7/1822 Parry (C)), Vansittart Isl. (7/1922 P. Freuchen, H. Bangsted (C)), Hudson Bay: Depot Isl. (7/1923 P. Freuchen (C)), Orpigtujok Isl. in Baker Lake (7/1922 Birket Smith (C)), North Devon: Dundas Hb. (8/1923 Soper (C)), Ellesmereland: Skræling Isl. 78° 53', 75° 50' (8/1899 Simmons (O)); on HULTÉN'S map two dots are placed on Ellesmereland, but in the text on p. 263 only one station, Bache Penins. (Malte), is mentioned. This station, however, is situated in the central part of Ellesmereland, where there are no dots on the map. In the Copenhagen herbarium the material from Bache Penins. also belongs to *S. crassipes*. — West Greenland: Murray Isl. 82° 45' (7/1917 Th. Wulff (C)), Washington Land, Putlersuaq (8/1921 Lauge Koch), Renselaer Bay (7/1921 Noe Nygaard (C)), McCormick Bay (8/1921 Noe Nygaard (C)), Upernivik (7—8/1931 Frits Johansen (C)), Kingartoq (7/1886 Ussing (C)), Tunuorsuaq, on basalt, 1100 m above sea level (8/1947 Knud Jakobsen (C)), Disko, Narssaq (7/1871 Th. M. Fries (C, O)). — East Greenland: Brønlundfjord (7/1947 Kjeld Holmen (C)), Vildtland's western part

(8/1912 P. Freuchen (C)), Hold with Hope (7/1891 N. Hartz (C), 7/1932 Aandstad (O)), mouth of Loch Fyne, east side (7/1930 J. Vaage (O)), Bontekoe (8/1932 Aandstad (O)), Cape Dalton (7/1900 C. Kruuse (C), T. W. Böcher (C)). — Franz Joseph Archipelago: Cape Forbes (8/1930 Olaf Hansen (O)).

The supplements thus give a considerable increase of the area in North America: in the east it is extended by Cape Dalton and the Franz Josephs Islands.

Possible hybrids with *S. monantha* are mentioned above. From Umanak there is a collection by J. Vahl (7/1839 (C)), which as regards the capsule resembles *S. crassipes*, but the leaves of which correspond to *S. longipes*. In East Greenland a number of individuals of *S. ciliatosepala* have been found which rather a slight or imperfect ciliation of the sepals (e. g. Husbukta, anchorage in the Moskusoksefjord (1930—1931 Vaage (O)). These plants, and in part also the material from Bontekoe, may perhaps be interpreted as hybrids between *S. ciliatosepala* and *crassipes*. HULTÉN, too, operates with the posibility of the existence of this hybrid. The material from Narssaq in Disko (7/1871 Th. M. Fries) obviously belongs partly to *S. longipes* (Uppsala according to HULTÉN, Oslo in part), partly to *S. crassipes* (Oslo in part, Copenhagen). The leaves of the material in Copenhagen are thick ovate-lanceolate. The vigorous growth of the plants is presumably due to particularly favourable conditions of the soil (manuring?).

The distribution in Greenland is very remarkable. *S. crassipes* has been found in various localities in the sediment area of North Greenland and probably is abundant there. In West Greenland it it has been found near Upernivik, in regions with Archean rock; the other localities are within the basalt area. In East Greenland all localities are situated on basalt (cf. fig. 3). This indicates that *S. crassipes* is an alkaliphilous species; hence there is agreement with the ecology of the species in Scandinavia, where it is considered calciphilous (FRIES 1925, NORDHAGEN 1939). On the mountain Pältsa in Swedish Lappland it grows according to NORDHAGEN on moist, during winter snowcovered gravel in which pH-values about 6.6 were measured. In Spitzbergen, where *S. crassipes* is the most frequent of the species HADAC (1944) states the pH range of "*S. longipes*" to be 4.3—7.1 (24 samples), which indeed, looks strange, as, to judge from the finds in the herbaria, one must believe that they belonged to *S. crassipes*. The only material from Spitzbergen collected by HADAC which I have

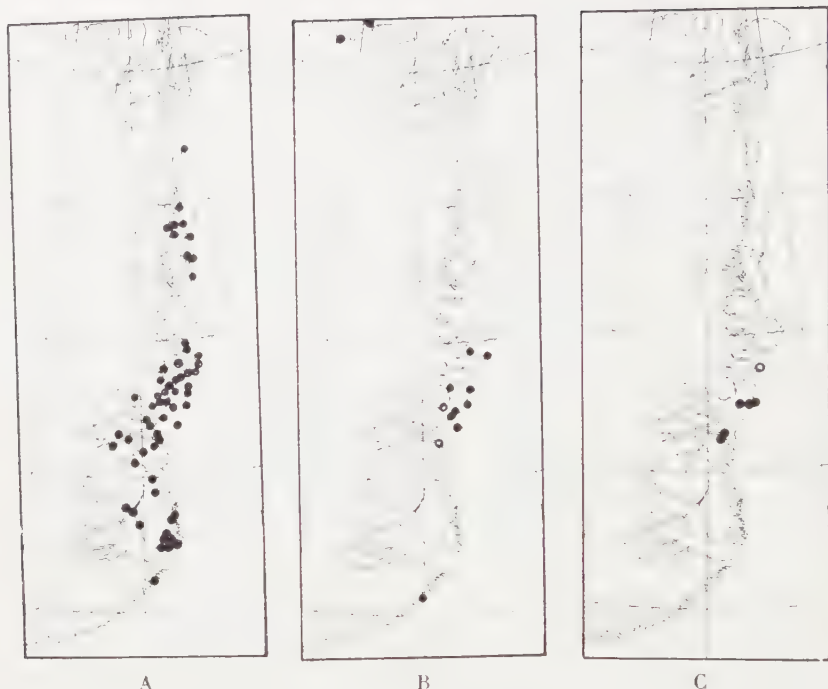


Fig. 3. The distribution in East Greenland of A *Stellaria ciliatosepala*, B *S. crassipes*, and C *S. Laxmanni*. In B open rings denote intermediate forms between *S. crassipes* and *ciliatosepala*, in C intermediate forms between *S. Laxmanni* and *ciliatosepala*.

had an opportunity to examine (Botneheia 7/1939 (O)), however, belongs to *S. ciliatosepala*, and hence HADAČ presumably had to do with both *S. ciliatosepala* and *S. crassipes*, and the pH range covers the whole *S. longipes*-group.

It must be emphasized that *S. crassipes* according to observations in Scandinavia and because of its distribution in Greenland must be considered alkaliphilous. Further, that it is clearly high-arctic, with extremely few localities in the northern part of the low-arctic area.

The bicentric distribution of the species in Scandinavia would seem to indicate that here it is a perglacial survivor (cf. NORDHAGEN 1939). In Greenland the distribution, if anything, is polycentric, and the question then arises whether its disrupted range is due to very special edaphic requirements or to the fact that in the present time it keeps to certain Glacial-Age refugia. The East Greenland area in this connexion is particularly interesting. Here the species has been found in the whole of the northern basalt area

and in the northern part of the southern area, where so many other high-arctic species have their southern limit. Its northern area between lat. 73° and 75° N., however, coincides with an area which GELTING (1934 p. 270) supposes to have been unglaciated during the last Glacial Age. Besides geological arguments GELTING adduces a number of isolated occurrences of plants in this area as an argument in favour of the theory of a Glacial-Age refugium. Among these are *Polemonium boreale*, which in Greenland is found only here, *Saxifraga hirculus*, and *Dupontia Fisheri*, which is also found in West Greenland. *Polemonium* in East Greenland grows on basaltic gravel or solifluction clay, i. e. in places with a soil rich in lime. In Spitzbergen HADAC has found it on soil with pH 7.0—7.1, and he mentions it (1946) as character species in a nitrophilous community on bird cliffs. In East Greenland it was by GELTING also found exclusively on soil rich in lime, whereas *Dupontia Fisheri* seems to be a halophilous species. But *Dupontia* both in East Greenland and West Greenland nearly exclusively grows within a basaltic terrain, and hence there can be no doubt that it is somehow benefited by the basalt. Many features, after all, would seem to indicate that the isolated occurrence of the plants, and hence also of *Stellaria crassipes*, in East Greenland was exclusively ecologically determined; but it is not so easy as that; for in the case of *Saxifraga hirculus* the distribution is very difficult to understand if we do not resort to the refugium theory. Indeed, it is a species with a wide distribution in the south and therefore ought to grow on the basalt of the Blosseville coast and on Disko, Nugssuaq, and Svartenhuk in West Greenland, but it seems to be absent from these areas and instead is found in Inglefield Land and on Saunders Island near Thule. Thus we must interpret the isolations in North-East Greenland as a result of interplay between edaphic and historical factors.

For that matter very little is known about the ecology of *S. crassipes* in Greenland. At Cape Dalton it occurred on gravel near the beach (BÖCHER 1933 pp. 81—82 anal. no. 65) in a snow patch vegetation in which some of the species *(Salix herbacea, Stereocaulon)* do not indicate any great content of lime in the soil; but where, on the other hand, *Timmia bavarica* may be indicative of lime and, perhaps, also of a soil rich in nitrate and phosphate; for this moss is just mentioned by HADAC as a character species in the mentioned bird-cliff community with *Polemonium*.

Stellaria ciliatosepala TRAUTV.

The map fig. 4 in HULTÉN 1943 shows an area from Kolgujev and Novaja Zemlja through Siberia to Alaska and Yukon. In East America one station is indicated, and in East Greenland 3 stations. The area thus might seem to be disrupted by gaps at the Greenland Sea and in North America. The supplements below extend the area by Spitzbergen, the Franz Joseph Islands, West Greenland, and numerous stations in North America, so that from now on the distribution must be considered nearly circumpolar. In North-East Greenland *S. ciliatosepala* is the dominant species. In the collections of the two museums specimens occur from 73 stations in North-East Greenland.

The chief supplements are based on the following collections: North America: Melville Isl. (1909 Jackson (C)), King William Land, Gjøa Hb (7—8/1904 Gotfr. Hansen, A. Lindström (C)), Malerualik (7/1923 Knud Rasmussen), ? Ellesmereland, Braskerud plain (6/1899 Isachsen (O)), Eclipse Sound, Qilelukan (6/1924 P. Freuchen (C)), Baffin Land, Admiralty Inlet (8/1927 Malte (C)), Hudson Bay: Roes Welcome and Isl. between Wager Bay and C. Fullerton (6/1923 P. Freuchen (C)), Orpigtujoq Isl. in Baker Lake (7/1922 Birket Smith (C)), Ranken Inlet (8/1910 Macoun (C)), South of Eskimo Point (6/1923 Birket Smith (C)). — Labrador: Sandwich Bay, Cartwright (7/1926 R. H. Woodworth (C)). — West Greenland: ? Sommerdalen 82° 29' (7/1917 Th. Wulff (C)), Renselaer Bay 78° 40' (7/1921 Noe Nygaard (C)), Etah (8/1899 Simmons (O)), Piteravik and McCormick Bay (in part) (8/1921 Noe Nygaard (C)), North Star Bay (6/1914 Ekblaw (C)), Saitoq Island 73° 30' (8/1931 Frits Johansen (C)), Amitsuatsiaqfjord (7/1891 Drygalski (C)), Nugssuaq and Tonuorssuaq in Elvdalen (1947 Knud Jakobsen (C)), ? Kaersut (8/1904 Hedegaard (approaching *S. laeta*) (C)). — East Greenland: Northern limit: Norske Ø (8/1933 Seidenfaden (C)), southern limit: Turner Sund (7/1900 Kruuse (C)) (see further fig. 3). — Spitzbergen: Isfjorden, Botneheia (7/1939 Hadac (O)), Tempelbay (7/1882 Nathorst (C)). — The Franz Joseph Archipelago: Cape Flora (9/1894 H. Fischer (C)) (slightly ciliate, approaching *S. crassipes*)). — Novaja Zemlja: North Isl., Belaska Bay, Bay of Gabina, Nainders Bay (7—8/1897 N. W. Feilden (C)).

The material from Sommerdalen in the Botanical Museum of Copenhagen has a slight ciliation of the sepals. The material from the same locality in Riksmuseet in Stockholm according to HULTÉN belongs to *S. crassipes* and thus is without cilia. Hence the population in Sommerdalen seems mixed. Several collections from North America and West Greenland are rather low, compressed, arctic forms with few observable scarious bracts. They may either be modifications or hybrids between *S. ciliatosepala* and *laeta*. As

mentioned above, there are in North-East Greenland intermediate forms between *S. crassipes* and *ciliatosepala.* The material from Sandwich Bay, Labrador, is a rather tall plant some sepals of which are smooth, others ciliate. It may represent a southern race or is a descendant of a hybrid between *S. longipes* and *ciliatosepala.*[1]

Apart from the material from Labrador and similar material from Yukon (Forty Mile Creek 5 1893 Funston (C)), which may belong to a southern race, the distribution seems to indicate a high-arctic species with similar climatic requirements as *S. crassipes.* This is in good agreement with the behaviour of *S. ciliatosepala* in East Greenland: the nearer it approaches to the southern limit, the rarer it becomes, according to SØRENSEN (1933), in the interior of the country, which between 70° and ab. 74°, if anything, belongs to the low-arctic zone. It behaves like several other high-arctic species. SØRENSEN'S demonstration of the fact that the species is markedly acidophilous is of great interest (1933 p. 169). The fact that it still occurs sparsely in the basaltic terrain may be connected with the formation somewhere of acid soil rich in humus above the mineral soil rich in lime. In West Greenland the species has not been found on basalt. Drygalski collected his material in Amitsuatsiaqfjord on peat between gneissic rocks, which also suggests a certain attachment to acid soil.

Stellaria laeta RICH.

Stellaria laeta resembles *S. monantha* by being without scarious bracts and by being connected with America-Greenland with a single occurrence in eastern Siberia; but as compared with *S. monantha. S. laeta* is a more arctic type, as particularly appears from its distribution in Greenland. The supplements from the examination of the herbaria round off the area of the species in North America and extend the Greenland area somewhat.

---

1 Within other closely related species as well there is vacillation in respect of pubescence on the sepals. Thus *Stellaria florida* FISCH., which grows in Central and East Asia, is stated by HULTÉN to have glabrous sepals. In the herbarium of the Botanical Museum of Copenhagen there is, however, an old collection from Baical (on the label termed *Stellaria faliata* Ser.), which in respect of the leaves (pubescent upper sides of the leaves) agrees with *S. florida.* but the sepals of which have cilia at the base. For that matter it does not seem to have scarious bracts, for which reason there seems to be within this group of *Stellaria* a very similar variation as that described for *S. longipes. Stellaria media* and *S. neglecta,* too, vary in respect of pubescence on the sepals.

The chief supplementary collections are: North America: Sandspit west of Martin Point, Alaska (7/1914 Frits Johansen (C)), King Point (7/1906 Lindström (O)), Inman River (6/1924 Destoffany (C)), Gjøa Hb. (8/1905 Lindström (O, C)), Ellesmereland: Cape Sabine, Cape Rutherford, and Skræling Isl. (8/1898—99 Simmons (O)), Kuldalen at Fort Conger (1920 Godtfr. Hansen (C)), ? Craig Hb. (8/1927 Malte (C)), Bylot Isl. (7/1924 P. Freuchen (C)), Baffin Land: Admirality Inlet (8/1923 Soper (C)), Cumberland Gulf (9/1923 Soper (C)), Cape Dorset (8/1928 Malte (C)), Iglulik (Parry (C)), Vansittart Isl. (7/1922 P. Freuchen (C)), Southhampton Isl. (8/1928 Malte (C)), Hudson Bay: ? Wolvers Isl. near Fullerton (7/1922 P. Freuchen (C)), Orpijugtoq Isl. in Baker Lake (7/1922 Birket Smith (C)), Smith Isl. (8/1928 Malte (C)), Hudson Strait: Wakeliam Bay, Nottingham Isl., Erik Cave (8/1927 Frits Johansen (C)), Wolstenholme (8/1927 Malte (C)), Port Burwell (9/1927 Frits Johansen (O, C), 8/1927 Malte (C)). — West Greenland: Washington Land: Cape Forbes (8/1921 Lauge Koch (C)), Inglefield Land, Advance Bay (6/1921 Noe Nygaard (C)), Murchison Sound, Piteravik (11/1921 Noe Nygaard (C)), Umanaq at Thule (7/1916 Lauge Koch (C), not typical, approaching *S. Laxmanni).* Sierapaluk (8/1936 F. Salomonsen (C)), ? Granville Bay (1903 Mylius Erichsen (C)), ? Asakak (8/1893 Vanhöffen (C)), Kutdligssat on Disko (8/1935 Anderson, Herb. Gothenburg), ? Sukkertoppen (Holbøl (C)). — North-East Greenland: (?) Adam Bjerrings Land 800 m above sea level (9/1910 P. Freuchen (C)).

A few of the southernmost stations in West Greenland are not reliable, either because there is too little material from there (Sukkertoppen), or because the material is not quite typical. Sometimes *S. laeta*-like plants may have arisen by hybridization between *S. monantha* and *S. ciliatosepala.* At any rate *S. laeta* in future ought to be searched for in West Greenland, particularly in alpine localities, as it is obviously a high-arctic type. Its known distribution in East Greenland is only based on some compressed specimens with few flowers from Adam Bjerrings Land; but it may have a wider distribution in Peary Land and ought to be searched for in North-East Greenland in the Clavering Island area, where its possible occurrence would be of interest in connexion with the occurrence of *Stellaria Laxmanni* there.

Stellaria Laxmanni FISCH.

In this species the character of dense pubescence on the back of the sepals is combined with the presence of scarious bracts. HULTÉN rightly characterizes the species as unclear. According to him it is found in Alaska and according to SCHISCHKIN (1936 in Flora S. S. S. R.) in Transbaikalia (Dahuria) and the Lena-Kolyma

district. The character of pubescent sepals otherwise is found only in *S. laeta*, which may vary greatly in respect of the degree of pubescence. If we imagine that a densely pubescent *S. laeta* is crossed with one of the three species with scarious bracts, this may by segregation be supposed to produce types coming under *S. Laxmanni*. Now, *S. laeta* in Asia is not known to have been found except on the Bering Strait, thus not so far west as *S. Laxmanni*. Likewise there are in East Greenland character combinations corresponding to *S. Laxmanni* outside the area in which *S. laeta* has been found. Hence, a theory according to which *S. Laxmanni* is interpreted as one or more hybrids is shaky. However, there are certain facts of so great interest that we cannot ignore it.

At the examination of the herbaria I have seen the following material: Alaska-Yukon: Valley of Chandalar River (6—7/1927 Mertie (C)), ? Forty Mile Creek, Yukon Valley (5/1893 Funston (C)). The latter material is heterogeneous: there are individuals of both *S. longipes*, *S. ciliatosepala*, and some in which the pubescense spread over the back of the sepals or particularly are found along the midrib, perhaps *S. ciliatosepala* × *Laxmanni*. — North-East America: Ellesmereland, Skræling Isl. 78° 53' (8/1899 Simmons) (O)), Eclipse Sound (6/1924 P. Freuchen no. 869 (O, C)). The material from Skræling Island is mixed with individuals of *S. laeta* and *S. crassipes;* hence one involuntarily comes to think of a combination *S. laeta* × *crassipes*. From Orpigtujoq in Baker Lake (C) there are *S. Laxmanni*-like specimens among specimens of *S. laeta* and *S. crassipes*. In the material from Eclipse Sound there are some individuals approaching to *S. laeta*, and others approaching to *S. ciliatosepala*. — West Greenland: 82° 53' Lemming Fjord (6/1917 Th. Wulff (C)). The material is bad. Scarious bracts have been observed in one case, further a degenerated flower with dense pubescence of the sepals. 79° 47' Putlersuaq (8/1921 Lauge Koch (C)), a compressed arctic form, which looks like a combination of the characters of *S. laeta* and *S. crassipes*. 79° 52'—47' between Neke and Igdloluarsuit (8/1921 Noe Nygaard (C)), a 20 cm high type somewhat reminding of the Alaska plant pictured by HULTÉN. Igdloluarsuit (8/1921 Noe Nygaard (O, C)), tall plants with few scarious bracts, approaching *S. laeta*. 77° 37' Breaks, Carey Islands, and Thule (8/1936 F. Salomonsen (C)), both collections with scarious bracts and dense pubescence of the sepals. Thule (1919 Noe Nygaard (C) and 7/1911 P. Freuchen (C), 7/1916 Lauge Koch (C)), low plants, the latter collection approaching closely to *S. laeta*. 74° 36' Kuvdlorssuaq, Devil's Thumb (7/1931 Frits Johansen (O, C)), 10—13 cm high with richly ramified cyme, pubescence of the sepals less dense; might perhaps be interpreted as result of a cross between *S. laeta* and *S. ciliatosepala*, as it somewhat approaches to *S. ciliatosepala*. — East Greenland: (fig. 3) Hold with Hope, C. Broer Ruys (8/1934 Th. Sørensen (C)), Hold with Hope (7/1891 N. Hartz (C)); from the latter locality together with *S. crassipes*, which the plants resemble habitually. Myggbukta (8/1932 S. Aandstad (O)); somewhat resembling *S. laeta*, but having a few scarious bracts, 5 km west of Husbukta (8/1930

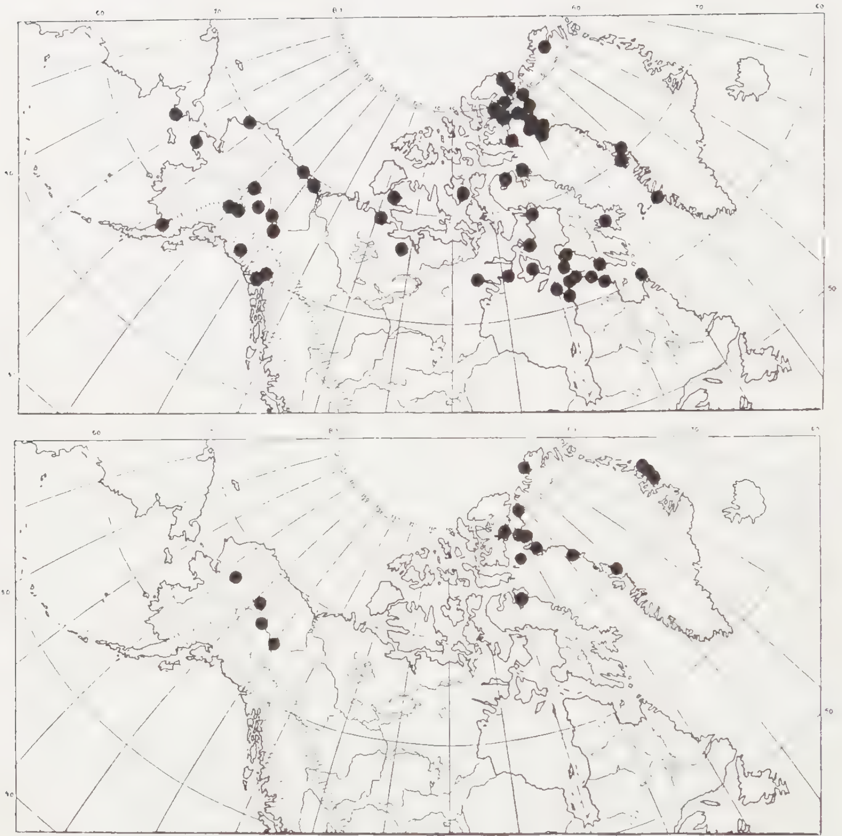


Fig. 4. American-Greenland ranges of *Stellaria laeta* (above) and *S. Laxmanni* (below).

Vaage (O), somewhat approaching to *S. ciliatosepala),* Veganæs Traill Isl. (8/1929 Vaage (O), rather big plants with dense pubescence of the sepals), [Cape Herschell (7/1930 Vaage (O)); these, if anything, belong to *S. ciliatosepala,* but the pubescence in some places covers the sepals].

All things considered this is no small material; but in spite of the agreement in the taxonomically most important characters it is heterogeneous, including partly tall types (Alaska, the Thule region), partly low, arctic forms. These, of course, may to some degree be modifications. However, I am rather inclined to think that it is a question of tall and low races, the low individuals perhaps belonging to a particular variety corresponding to var. *arctica* of *S. ciliatosepala.*

The *Laxmanni*-combination has been found in three separate areas, in Asia, Alaska-Yukon, and in North-East America-Green-

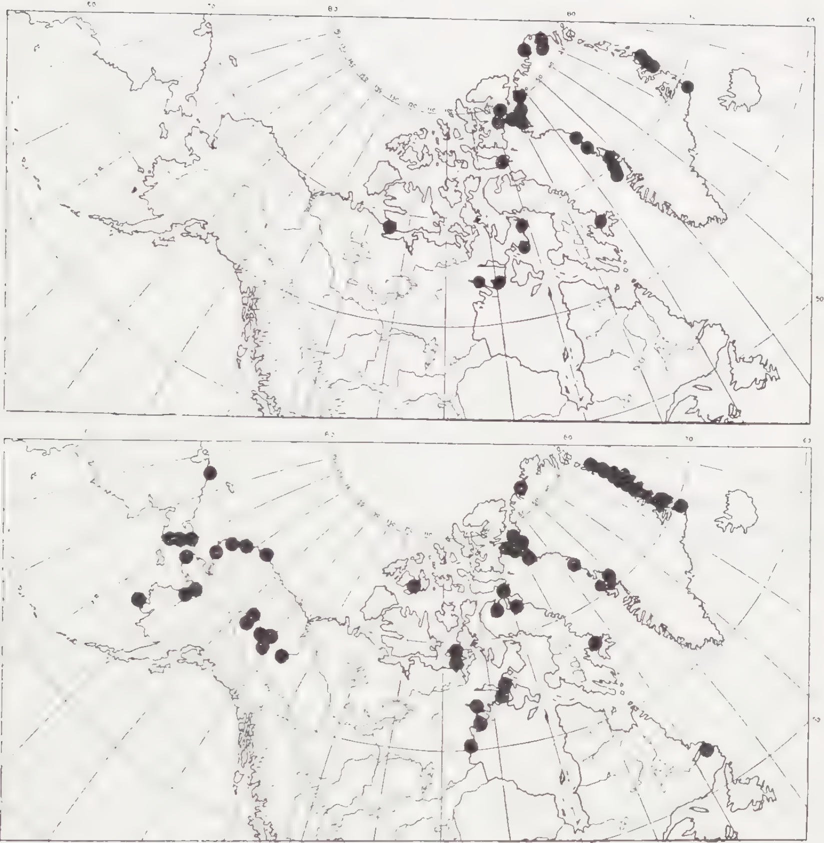


Fig. 5. American-Greenland ranges of *Stellaria crassipes* (above) and *S. ciliatosepala* (below).

land. The question then arises whether the plants in North-East America-Greenland have anything in particular to do with those of the actual *S. Laxmanni* in Asia and Alaska, or whether they have arisen independently of these as descendants of hybrids in which *S. laeta* can be supposed to have entered as one of the parents. There are certain facts (the mixed populations from the same stations) which might indicate segregations after hybridization, whereas other circumstances (the fact that *S. laeta* has not been found in the areas in East Greenland in which the *Laxmanni*-combination has been found) suggest that *S. Laxmanni* may be as justified in obtaining the rank as a species as the others within the *longipes*-group. I am most inclined to the opinion that the *Laxmanni*-combination represents a very old type with a relic-like

distribution and that its heterogeneous habit in its various part areas may be due to isolation. One population may have persisted during the Glacial Age in unglaciated parts of Transbaikalia, another in the unglaciated part of Alaska and Yukon. At present *S. Laxmanni* according to HULTÉN has been found only in the unglaciated part of this area. In North-East America and Greenland, too, the species may have persisted. On maps of unglaciated country during the Glacial Age just the north-eastern-most North America, in which *S. Laxmanni* occurs, is not covered with ice. In Greenland we find it in the Thule region where GELTING and others suppose that there have been unglaciated areas (e. g. Devil's Thumb and the Carey Islands, which are situated 50 km west of the continent of Greenland). In East Greenland the stations are situated in or near the northern basalt area, which by GELTING is considered an unglaciated area. The Greenland distribution not a little resembles that of *Saxifraga hirculus* mentioned above, and the American-Greenlandic distribution highly reminds of that of *Dryas punctata*. This micro-species within the *Dryas octopetala*-complex according to A. E. PORSILD (1947) grows in Alaska and North-East Greenland, but we may add the Thule region (see map fig. 67 in BÖCHER 1938), so that there is a great similarity to *Stellaria Laxmanni*.

4. Summary.

Among the six species within the collective species of *Stellaria longipes* two, viz. *S. longipes* s. str. and *S. ciliatosepala*, if anything, are circumpolar, *S. crassipes*, if anything, west-arctic amphi-Atlantic with a relic-like distribution, *S. laeta* and *S. monantha* are American, and *S. Laxmanni* has a range disrupted into three or four part areas and seems to be and old type whose present distribution is closely attached to refugia. As to the *longipes*-group Scandinavia is the poorest of all areas. Here only *S. crassipes* occurs. In other parts of the circumpolar region there are several species, in Greenland and Alaska six. This unequal distribution is presumably due to the large ice-sheets of the Glacial Age. In Scandinavia the inland ice may have exterminated *S. longipes* s. str., and the large Keewatin ice-sheet advancing to the arctic coast north-east of Great Bear Lake must have isolated Alaska-Yukon from the arctic archipelago and Greenland and thus forced the species towards the east and west.

On both sides of this glaciated area we find *S. Laxmanni* and perhaps also *S. ciliatosepala*, the area of which according to fig. 5 perhaps is not continuous. East of it we find *S. crassipes* and west of it there are in Alaska two species which are very closely related to those discussed here, viz. *S. alaskana* and *S. ruscifolia* (see HULTÉN 1943).

Among the six species discussed there are two, *S. longipes* and *S. monantha*, with a low-arctic or nearly low-arctic distribution, and three, *S. crassipes*, *S. ciliatosepala*, and *S. laeta*, with a high-arctic distribution, while *S. Laxmanni* consists of high-arctic populations (Greenland) and populations of a southern character. Perhaps there are also southern races of *S. ciliatosepala* in America.

It is of great interest that within the *S. longipes*-group microspecies with clearly different requirements to the soil have been demonstrated; for at present we have an extremely small knowledge of races with different edaphic requirements, but a comparatively good knowledge of climatic races (ecotypes) and microspecies with different climatic requirements.

Numerous cases of intermediate forms between the species have been demonstrated. These have preliminarily been interpreted as hybrids. In any case the species of the *longipes*-group are not sharply separated, but the variation is not continuous, either. The species perhaps represents particularly well-balanced gene complexes with a specific ecology. They may very well be supposed to have arisen under the influence of isolation during the changing conditions of the Glacial Age. If, as seems very probable, there is a possibility of exchange of genes between some of the species, these should presumably be interpreted as subspecies; but before this can be decided, more cytogenetic investigations are needed. There is here a fine task for future Greenland botanists. Both in the Thule region and in the Disko-Nugssuaq area there are extremely good possibilities, not only of examining possible hybridization, but also of studying the ecology of the species and providing material for an adequate cytological analysis.

5. Literature.

BÖCHER, T. W. 1933. Studies on the Vegetation of the East Coast of Greenland. Medd. om Grønland *104*, No. 4.

— 1938. Biological Distributional Types in the Flora of Greenland. Medd. om Grønland *106*, No. 2.

BÖCHER, T. W. & LARSEN, K. 1950. Chromosome Numbers of Some Arctic or Boreal Flowering Plants. Medd. om Grønland *147*, No. 6.

DEVOLD, J. & SCHOLANDER, P. F. 1933. Flowering Plants and Ferns of South-East Greenland. Skr. om Svalbard og Ishavet No. 56.

FLOVIK, K. 1940. Chromosome Numbers and Polyploidy within the Flora of Spitzbergen. Hereditas *26*, 430—439.

FRIES, TH. C. 1925. Die Rolle des Gesteinsgrundes bei der Verteilung der Gebirgspflansen in Skandinavien. Svenska Växtsoc. Sällsk. Handl. VI.

GELTING, P. 1934. Studies on the Vascular Plants of East Greenland between Frantz Joseph Fjord and Dove Bay. Medd. om Grønland *101*, No. 2.

GRØNTVED, J. 1936. Vascular Plants from Artic North America. Rep. of the Fifth Thule Exp. 1921—24, *2*. No. 1. Copenhagen.

GUSTAFSSON, Å. 1946—47. Apomixis in Higher Plants. Lunds Univ. Årsskr. N. F. Afd. 2. *42* No. 3, *43* No. 2 and 12.

HADAC, E. 1944. Die Gefässpflanzen des Sassengebietes Westspitzbergen. Norges Svalbard og Ishavsundersøgelser, Skr. No. 87.

— 1946. The Plant-Communities of Sassen Quarter, Vestspitzbergen. Studia Bot. Cechoslovaca 7, 127—164.

HARTZ, N. 1895. Fanerogamer og Karkryptogamer fra Nordøst-Grønland og Angmagssalik. Medd. om Grønland *18*, 317—393.

HULTÉN, E. 1941—49. Flora of Alaska and Yukon, I—IX. Lunds Univ. Årsskr. N. F. Afd. 2. *37—45*.

— 1943. Stellaria longipes Goldie and its Allies. Bot. Notiser 1943, 251—270.

NORDHAGEN, R. 1939. Bidrag till fjellet Päitsas Flora. Et nytt funn av Stellaria longipes. Bot. Notiser 1939, 691—700.

OSTENFELD, C. H. 1923. The Vegetation of the North Coast of Greenland. Medd. om Grønland *64*, 223—268.

PORSILD, A. E. 1947. The Genus Dryas in North America. Canad. Field Naturalist *61*, 175—192.

SØRENSEN, TH. 1933. The Vascular Plants of East Greenland from 71° to 73° 30'. Medd. om Grønland *101*, No. 3.

Mossernes udbredelse i Danmark
I–IV.

The Distribution of the Bryophytes in Denmark
I–IV.



Kort over Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelses distrikter.

(Map showing districts of the Topographic-Botanical Investigation of Denmark and position of towns.)

Mossernes udbredelse i Danmark.

I. Indledning.

Af Kjeld Holmen.

I vor tid, hvor plantegeografien anses for at være en af botanikkens vigtigste discipliner, ser man med beklagelse den kendsgerning i øjnene, at man herhjemme hidtil kun har beskæftiget sig med de højere planters geografi, og især disse udbredelse indenfor vort lands område. For de danske sporeplanters vedkommende må det fastslås, at man næsten intet kender til deres udbredelse. Og det gælder ikke mindst mosserne.

For den, der forsøger at udarbejde et kort over mossernes udbredelse i Danmark, viser det sig straks, at det for hånden værende materiale i form af indsamlinger, det være sig Botanisk Museums samlinger eller privatpersoners herbarier, udgør et højest utilstrækkeligt grundlag, hvorfor kortene vil blive meget misvisende. Thi det materiale, der foreligger, er i det væsentligste indsamlet på bestemte såkaldt „interessante lokaliteter", f. eks. Bornholm, Møns Klint og Nord-Sjælland, og herfra er materialet kolossalt stort. Derimod findes der næsten intet herbariemateriale fra det meste af Jylland, hele Lolland, Midt-Fyn og Vest-Sjælland. Særlig sparsomt er materialet af de almindelige arter, der åbenbart ikke i tidligere tid er blevet fundet værdige nok til at indgå i herbarierne.

Som et forsøg på at skabe et bedre grundlag for en topografisk-botanisk undersøgelse af den danske mosflora, dannedes i oktober 1947 „*Bryologkredsen*", som en sammenslutning af Dansk Botanisk Forenings mos-interesserede medlemmer.

Bryologkredsen har under sit arbejde i de nu tre forløbne år i hovedsagen fulgt de samme retningslinier, der nu gennem mange år har været benyttet ved undersøgelsen af de højere planter. Så-

ledes bruges f. eks. den samme inddeling af landet i 57 distrikter. I stedet for T.B.U.-protokollerne har *Bryologkredsen* oprettet et kartotek, i hvilke alle mosfund fra de herbarier, det er lykkedes at opspore, er indført. Man har her både fra institutionerne og fra privat side mødt den største imødekommenhed.

I kartoteket er kun indført sådanne fund, for hvilke der findes tilgængeligt materiale. Angivelser fra floralister har af flere grunde måttet lades ude af betragtning, da både artsopfattelse, nomenklatur og synonymik indenfor mange arter har vekslet meget. Denne gennemgang af herbarier er nu næsten tilendebragt og kartoteket praktisk talt ført à jour.

Samtidig har *Bryologkredsen* set det som sin opgave gennem ekskursioner at foretage undersøgelser af mosfloraen i de egne af landet, som i bryologisk henseende er mangelfuldt kendte, samt at foretage indsamlinger på disse steder. Indsamlingerne er blevet bestemt af *Bryologkredsen*'s medlemmer og er derpå indgået i Botanisk Museums danske herbarium.

Siden 1947 er der blevet afholdt 20 ekskursioner fortrinsvis i forårs- og efterårstiden. I vintermånederne holdes der på Botanisk Laboratorium aftenmøder, hvor materialet fra ekskursionerne bestemmes, og hvor der diskuteres bryologiske emner. Der har hidtil været afholdt 29 aftenmøder.

Nu, hvor alle fund fra herbarierne er indført i kartoteket, har flere af *Bryologkredsen*'s medlemmer sat sig som opgave at foretage en kritisk gennemgang og revision af alt foreliggende materiale indenfor een eller flere mosslægter, og de reviderede fund indføres på kort med forskellig signatur for sterile og fertile planter.

At publicere disse kort allerede nu vilde dog ikke tjene noget formål, sålænge så store dele af landet stadig mangler en grundig undersøgelser. Derimod opbevares kortene i et arkiv og føres à jour med et par års mellemrum, indtil materialet må anses for tilstrækkeligt. Kortene vil dog kunne lånes ud til hvem, der ønsker at gøre brug af dem.

Derimod er det planen for hver af de reviderede arter at publicere en liste over de lokaliteter, hvor den pågældende art er fundet. Disse lister vil derpå med visse års mellemrum blive supplerede. Et system man allerede i længere tid har gennemført i England.

I listen er hvert fund angivet med et stednavn i det distrikt, hvorfra det stammer. Af praktiske grunde er der kun benyttet sådanne stednavne, som er angivet på det af T. B. U. udgivne kort over

Danmak i 1 : 500 000, idet navtnetætheden her må anses for tilstrækkelig til topografiske-botaniske formål. Hvor arten er fundet med sporehuse, er det i listen angivet ved, at der til stednavnet er føjet et plus, medens et p hos levermosser betegner, at bægere forekommer. Foruden listen er for hver art kort angivet, hvad der har måttet være at bemærke om artens systematik, udbredelse o. s. v.

For bladmossernes vedkommende er nomenklaturen i C. JENSEN: Skandinaviens Bladmossflora, København 1939, blevet fulgt.

II. Slægterne Helodium og Thuidum.

Af KJELD HOLMEN.

Helodium WARNST.

Slægten er her i landet kun repræsenteret af een art.

Helodium Blandowii (WEB. & MOHR) WARNST.

Denne art er især knyttet til vore vældmoser, som regel i selskab med *Tomenthypnum nitens* og *Sphagnum teres*. Den synes at være sjælden med en meget spredt udbredelse. Den er hidtil fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Astrup+. 4: Understed. 8: Ørding+. 17: Lyne+. 24: Odder. 25: Taulov+. 26: Varde+. 28: Føns+. 39b: Kongsted. 40: Benløse+, Valsølille+, 44: K. Hvalsø. 45a: Farum+, Lundtofte, Lyngby+. 45b: Uggeløse.

Thuidium BR. & SCH.

Slægten har her i landet 5 arter, der er forholdsvis lette at kende fra hinanden.

Thuidium tamariscinum (HEDW.) BR. EUR.

Vor største og almindeligste art. Den er hidtil fundet i de fleste distrikter med undtagelse af Vestjylland. Den synes især at være knyttet til vore løvskove på den gode lermuldede bund. Hist og her fundet med sporehuse. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Mygdal+, Sindal+, Ugilt. 5: Lerup. 8: Lørslev. 10: Ranum. 11: Gravlev, Rold Skov. 14: Langå, Viborg. 17: Troldhede. 20: Himmelbjerget+, Silkeborg, Svejbæk+. 21: Risskov. 22b: Fjellerup. 23: Brattingborg. 24: Åkær, Hansted+, Lundum, Odder+, Ovsted, Yding. 25: Munkebjerg, Tavlov, Trelde Næs+. 26: Vejen. 27: Seem. 28: Middelfart+. 29:

Odense, Otterup+. 31: Ringe, Vejstrup, Øxendrup. 32: Hvidkilde+, Ollerup, Svendborg+, Turø. 34: Lohals, Tranekær. 35: Stokkemarke. 36: Ålholm+, Frejlev, Guldborg, Knuthenborg, Radsted. 37: Åstrup, Falkerslev, Guldborg (F), Gundslev, Nykøbing F., Nr. Alslev, Stubbekøbing, Tingsted, Torkildstrup. 38: Klintholm, Lilleklint, Magleby, Storeklint+, Ulfshale. 39a: Nyråd, Tappernøje, Viemose. 39b: Hellested, Smerup. 40: Bavelse K., Bråby, Lellinge+, Vallø+, Valsølille K. 41: Antvorskov, Boeslunde, Bromme, Fuglebjerg, Gunderslev, Gyrstinge, Korsør, Lynge, Slagelse, Tystrup. 42: Asnæs, Knabstrup, Holmstrup+, Jyderup. 43: Hagested, Høve, Klint, Klintebjerg, Tuse Næs. 44: Gandløse, K. Hvalsø+, St. Merløse, Særløse+, Tølløse. 45a: Bagsværd, Charlottenlund, Fure Sø, Gandløse, Holte, Himmelev, Klampenborg, K. Værløse, Lyngby, Måløv, Skt. Jørgensbjerg, Slaglunde. 45b: Birkerød, Hellebæk, Høvelte, Kagerup+, Karlebo+, Nyrup Hegn, Tikøb, Tisvilde. 47: Allinge+, Almindingen+, Gudhjem, Hasle, Hammershus, Klemensker, Nyker, Paradisbakker+, Sandvig, Vang. 52: Egernsund. 53: Nørreskov.

Thuidium delicatulum (Hedw.) Mitt.

Ligesom foregående art knyttet til vore løvskove på god bund, her findes den i reglen på stene. Den er sjælden og hidtil ikke fundet med sporehuse. Kendt fra følgende distrikter:

Distr. 1: Tolne, Tversted. 13a: Ørum. 24: Odder, Ørting. 25: Ejstrup, Jelling. 31: Vejstrup. 32: Svendborg. 35: Stokkemarke. 40: Bråby, Jystrup, Kværkeby. 41: Frederikslund, Gunderslev, Korsør. 42: Holmstrup. 44: K. Hvalsø, Knabstrup, Lejre, Særløse. 45a: Ågerup, Klampenborg. 45b: Kagerup, Karlebo. 47: Almindingen, Paradisbakker.

Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb.

Arten synes her i landet at have en sydøstlig udbredelse. Ligesom foregående art findes den på fugtigt liggende stene i vore løvskove, men er sjælden. Enkelte steder fundet fruktificerende. Kendt fra distrikterne:

Distr. 10: Ranum. 20: Virklund. 24: Hansted. 25: Trelde Næs+. 30: Rynkeby. 32: Kirkeby, Svendborg. 37: Tingsted. 38: Store Klint. 40: Jystrup+, Vallø, Valsølille K. 42: Holmstrup, Jyderup. 44: K. Hvalsø, Særløse. 45a: Fure Sø, Bagsværd+, Gentofte, Klampenborg. 45b: Fredensborg, Hillerød, Karlebo+.

Thuidium Philiberti Limpr.

Denne art findes fortrinsvis på det åbne land, på skrænter og i den grå klit, hvor jorden indeholder kalk. Med undtagelse af Vestjylland er den kendt fra de fleste distrikter. Kun fundet med sporehuse i distr. 45 a af K. Hempel.

Distr. 1: Bangsbostrand, Tversted. 2: Hjørring, Mygdal, Tornby, Vidstrup. 6: Klitmøller, Ræer, Tved K., Vigsø. 8: Todsø. 11: Rebild, Sdr. Kongerslev. 13b: Assens. 14: Ålum. 20: Svejbæk, Tem. 23: Onsbjerg. 24: Gangsted, Ovsted K. 25: Jelling, Trelde Næs, Vejlby. 29: Hjadstrup, Bedeslev. 31: Nyborg. 32: Hundstrup, Ollerup, Tved. 37: Gunslev, Maglebrænde, Nr. Alslev, Sortsø, Stubbekøbing, Torkildstrup. 38: Store Klint, Lille Klint. 39a: Mogenstrup. 39b: Holtug, St. Heddinge. 40: Allindemagle, Borup, Jystrup, Kværkeby, Valsølille. 41: Eskildstrup, Lynge. 42: Jordløse, Skamstrup. 44: K. Hvalsø, Ledreborg, Skuldelev, Lejre. 45a: Bagsværd, Farum+, Gentofte, Hvedstrup, Klampenborg, Skt. Jørgensbjerg, Slaglunde, Uvelse. 45b: Tisvilde Hegn. 47: Almindingen, Nyker.

Thuidium abietinum (SCHWAEGR.) BR. & SCH.

Hører mere end foregående art til på det åbne land og vokser altid på tørre steder. Den har omtrent samme udbredelse, men er aldrig fundet med sporehuse. Er kendt fra følgende distrikter:

Distr. 1: Tversted, Uggerby. 2: Hjørring, Hirtshals, Horne, Tornby. 4: Sæby. 6: Hjaremål, Klim, Klitmøller. 10: Ranum. 11: Muldbjerg. 21: Marselisborg, Skåde, Tulstrup. 24: Hundslund. 26: Grindsted. 29: Bedeslev, Otterup. 31: Nyborg. 38: Klintholm, Lille Klint, Store Klint. 39a: Næstved. 39b: Holtug. 40: Borup, Herfølge, Kværkeby, Køge. 41: Bromme, Sorø. 42: Skamstrup. 44: Lejre, Skibby, Skuldelev, Særløse. 45a: Farum, Fure Sø, Hedehusene, Herslev, Hvedstrup, Klampenborg, K. Værløse, Lyngby, Måløv, Roskilde, Skt. Jørgensbjerg, Slaglunde. 45b: Asserbo, Frederiksborg, Karlebo, Kregme, Uvelse. 47: Hammeren, Sandvig.

The Distribution of the Bryophytes in Denmark.

I. Introduction.

By KJELD HOLMEN.

A small group of bryologists, Bryologkredsen, has set to work to investigate the distribution of bryophytes in Denmark. A card index is kept of all herbarium material in private collections as well as in public ones, and this herbarium is being revised by the members of the organisation. Accounts will be published of the finds thus confirmed, the first genera being treated here. The numbers given in the lists refer to the topographical districts employed by the Danish Topographical-Botanical Investigation (T. B. U.) for maping phanerogams (see fig. 1). The names are place-names. A plus after the name indicates that the sample in question is fruiting, and a p in Hepatics that perianth is present.

II. Helodium and Thuidium.

By Kjeld Holmen.

Helodium Blandowii (Web. et Mohr) Warnst., is found only in few localities here and there in the country, confined to spring bogs. *Thuidium tamariscinum* (Hedv.) Br. eur. is common nearly everywhere, especially in the beech woods. *T. delicatulum* (Hedw.) Mitt. and *T. recognitum* (Hedw.) Lindb. are as a rule also found in the beech woods, but they are both rare except in Zealand. *T. Philibertii* Limpr. and *T. abietinum* (Schwaegr.) Br. et Sch. are known from several places all over the country outside the south-western part of Jutland, growing on grassy slopes and in dunes, where the soil is calcarious.

Mossernes udbredelse i Danmark.

III. Slægterne Hedwigia, Leucodon, Antitrichia og Pterogonium.

Af IB GERNÅ.

Hedwigia BR. EUR.

Slægten har her i landet kun een art.

Hedwigia ciliata (HEDW.) BR. & SCH.

Arten vokser på klipper og sten og er derfor knyttet til de egne af landet, hvor sådanne findes; den er således ret hyppigt at finde i de fleste distrikter, dog mere sjældent i den vestlige del af landet. Arten udvikler sig smukkest i åbent terræn. Den er næsten altid at finde med sporehuse.

Arten er fundet i følgende distrikter:

Distr. 1: Tolne. 2: Hjørring+, Harreslev, Mygdal+, Sindal+, Ugilt+. 3: Læsø. 11: Nøvling+, Gravlev+. 13b: V. Tørslev. 14: Langå. 22a: Agri+. 23: Brattingsborg+. 24: Gedved. 26: Læborg. 29: Hasmark+. 31: Vejstrup+, eHsselager. 32: Ollerup+, Hundstrup+, Egense+. 35: Rødby+. 36: Frejlev+, Kalø+, Radsted, Guldborg+. 37: Stubbekøbing+, Torkildstrup, Åstrup, Karleby+. 39a: Tappernøje. 40: Jystrup+, Bavelse K.+. 41: Sorø+, Skelskør, Gunderslev+. 42: Jyderup+, Knabstrup+,. 43: Udby+, Klint+. 44: Hvalsø+, Tølløse+, Særløse. 45a: Måløv+, Bagsværd+, Hvedstrup+, Klampenborg+, Gentofte, Sorgenfri+, Lundtofte+. 45b: Hellebæk+, Horserød+, Helsingør+, Hillerød+, Nøddebo, Tikøb. 47: Hammeren+, Knudsker+, Sandvig+, Rønne+, Ro+; Paradisbakker+, Kleven+, Vestermarie+. 49: Rødding, Linstrup.

Leucodon SCHWAEGR.

Slægten er her i landet kun repræsenteret ved een art.

Leucodon sciuroides (HEDW.) SCHWAEGR.

Arten vokser især på stammen af ældre løvtræer, men kan også findes på sten. Den synes at forekomme hyppigere i de mere frugtbare egne af landet, og den opnår sin smukkeste udvikling i åbent terræn. Forekomst af sporehuse er meget sjælden.

Arten er fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Sindal, Astrup, Ugilt. 4: Sæby. 5: Øland. 11: Ålborg, Gravlev, Skørping. 13a: Auning. 14: Langå. 20: Himmelbjerget. 21: Marselisborg+, Skåde+. 25: Vonsild. 26: Grimstrup. 29: Hasmark+. 31: Lundsgård. 32: Tved, Ollerup+, Valdemars slot. 35: Rødbyhavn. 36: Oreby, Engestofte, Ålholm. 37: Tingsted, Falkerslev, Sortsø, Eskildstrup, Åstrup, Horreby, Maglebrænde, Karleby, Sdr. Kirkeby. 38: Borre. 39a: Kalvehave, Tappernøje. 39b: Karise, Hellested, Dalby, Fakse. 40: Køge, Lellinge, Haraldsted+, Skelby, Thureby, Vallø, Jystrup, Sædder, Vråby, Teestrup, Bregentved, Herlufmagle. 41: Sorø+, Lynge, Ørslev, Skelskør. 42: Knabstrup, Jyderup. 44: Holbæk, Hvalsø, V. Såby, Allindemagle, Rye. 45a: Bagsværd, Klampenborg, Charlottenlund, Skt. Jørgensbjerg, Hvedstrup, Måløv, Gentofte, Lejre, Ganløse. 45b: Hellebæk, Helsingør, Lillerød, Søborg, Hørsholm, Uvelse, Uggerløse. 46: København V. 47: Rønne, Allinge. 48: Aller. 49: Frøslev. 53: Nørreskov.

Antitrichia BRID.

Slægten er her i landet kun repræsenteret ved een art.

Antitrichia curtipendula (HEDW.) BRID.

Arten, som oftest vokser på træstammer, forekommer såvel i åbent terræn som i skov; dog træffer man den hyppigst i de skovrige dele af landet. Arten forekommer i mange distrikter fordelt over hele landet, dog mere sparsomt i den vestlige del. Sporehuse findes ofte.

Arten er fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Sindal+, Mygdal, Ugilt. 8: Ørding+. 11: St. Arden+, Årestrup+, Gravlev, Buderup K., Rold skov. 14: Rindsholm+, Hald+, Funder Kirkeby+. 17: Egvad K., Troldhede, Tarm. 20: Vinding+, Hjøllund. 22a: Agri. 24: Yding+, Hansted+. 25: Ejstrup+, Vindinge+. 26: Vejen+, Hodde. 27: Ribe, Esbjerg, Fanø. 31: Knudshoved. 32: Hundsted+, Egense+, Tved, Svendborg+. 35: Albuen. 36: Frejlev. 37: Pomlenakke, Åstrup. 38: Storeklint+. 39a: V. Egede+. 40: Jystrup+, Køge+, Borup. 41: Sorø+, Lynge, Gunderslev, Holsteinborg. 42: Knabstrup, Jyderup, Havnsø. 43: Holbæk. 44: Hvalsø+, St. Merløse. 45a: Bagsværd+, Måløv+, K. Værløse, Holte+, Charlottenlund. 45b: Tisvilde,

Hellebæk+, Helsingør+, Bloustrød+, Kagerup. 47: Almindingen+, Gudhjem+, Dynddal, Ekkodalen, Østerlars. 49: Jels, Rødding. 52: Åbenrå.

Pterogonium Br. eur.

Slægten er her i landet kun repræsenteret ved een art.

Pterogonium gracile (Hedw.) Br. eur.

Arten er fundet på trærødder og sten. Den er hidtil kun fundet i nogle få af landets distrikter, og sporehuse synes at forekomme ret sjældent.

Arten er fundet i følgende distrikter:

Distr. 1: Tolne. 2: Astrup+, Sindal+, Mygdal. 4: Dybvad, Understed K., Dronninglund. 25: Vejle. 40: Valsølille. 41: Sorø+, V. Broby, Gyrstinge.

The Distribution of the Bryophytes in Denmark.

III. Hedwigia, Leucodon, Antitrichia and Pterogonium.

By Ib Gernå.

Hedwigia ciliata (Hedw.) Br. et Sch. is found in most parts of Denmark, though rare in the western part of the country. Fruit common. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. is found on stems of broadleaf trees and sometimes on stones, common in most of the country, more rare in the west. *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid. is found in many districts all over the country, especially in wooded parts. It grows on stones and trees. Fruit rather common. *Pterogonium gracile* (Hedw.) Br. eur. is less common in Denmark and it is found only in a few districts growing on stones and roots of trees. Fruit rare.

Mossernes udbredelse i Danmark.

IV. Slægten Tortula Hedw.

Af Svend Rungby.

Af slægten er fundet 7 arter, hvoraf 3 optræder med varieteter.

Tortula ruralis (Hedw.) Schwaegr.

Arten er almindelig, vistnok i hele landet, på forskelligt substrat. Den er kraftigst udviklet på stråtag, kraftig på mager jord og sand, og vokser på træstammer, sten og lign. Sporehuse træffes ret ofte.

Dokumenterede fund:

Distr. 1: Hirsholmene, Ugerby. 2: Hjørring, Mygdal. 7: Ørum. 10: Ranum+. 13a: Avning, Pindstrup. 13b: Assens. 14: Gødvad, Kjellerup, Langå. 19: Brande. 25: Tavlov, Trelde Næs, Vejle. 28: Fons+. 29: Hasmark+. 31: Avnslev+, Nyborg+, Skellerup+, Tårup. 32: Ollerup+, Skårup, Thurø, Ulbølle+, V. Hæsinge, Vindeby, Ø. Skerninge+. 34: Hov, Humble, Kædeby, Lohals, Tranekær+, Tryggelev, Simmerbølle. 35: Birket. 36: Errindlev+, Radsted+, Tårs. 37: Gundslev, Horbelev+, Maglebrænde, Stubbekøbing. 38: Aborrebjerget, Magleby, Moens Klint. 39a: Præstø+. 40: Bavelse, Borup, Bregentved, Jystrup+. 41: Bromme+, Eskildstrup+, Lynge, Omø, Skælskør, Tystrup. 42: Hallenslev, Røsnæs K.+. 43: Klint+, Tusenæs. 44: Allindemagle, Kisserup, Hvalsø, Ledreborg, Orø, Rye. 45a: Hvedstrup+, Lynbgy, Måløv, Skt. Jørgensbjerg, Sorgenfri. 45b: Lillerød. 47: Allinge+, Humledal, Sandvig. 49: Løgumkloster. 53: Nørreskov, Oksbøl, Skovby.

Tortula ruralis (Hedw.) Schwaegr. var. *ruraliformis* (Besch.) C. J. (C. Jensen: Skandinaviens Bladmossflora, Kbhvn. 1939, pag. 194), syn. *Barbula ruraliformis* Besch. 1864, *Tortula ruralis* var. *arenicola* Braithw. 1885, *Tortula ruraliformis* (Besch.) Dix. 1896.

Den beskrives i litteraturen med hensyn til de i forhold til hoved-

arten skelnende karakterer således: Gulbrun eller rødlig; blade, i hvert fald de øverste, foroven noget afsmalnende og tilspidsede; den yderste del af lamina hyalin, m. el. m. tandet og udløbende langs hårspidsen. Den angives at forekomme næsten udelukkende på sand ved havet m. el. m. tilsandet.

Hovedarten beskrives: M. el. m. grøn; blade foroven bredt afrundede, undertiden lidt udrandede eller tilspidsede, helrandede.

I materialet fandtes en række hyppigt forekommende former, der danner en jævn overgang mellem hovedarten og varieteten. Bladene tilspidses mere og mere med bibeholdelse af den grønne farve, derpå bliver de brunlige, hvorefter den alleryderste del af lamina danner en lille hyalin plet på begge sider af hårspidsen og sluttende sig til denne. Disse hyaline pletter breder sig så mere og mere og løber efterhånden langt ud på hårspidsen i en forneden bred og opefter jævnt afsmalnende, tandet bræmme. Endvidere fandtes i mange tilfælde m. el. m. *ruraliformis*-dannede blade afvekslende med hovedartens blade i toppen af samme plante. Overgangsformerne forekommer overalt, hvor der er foretaget indsamling, dog således, at den mere udprægede *ruraliformis* næsten altid findes nær kysten, og den mest ekstreme i sand. En prøve, der angives at hidrøre fra stråtag nær Vennebjerg ved havet i Vendsyssel, svarer tydeligt til beskrivelsen af var. *ruraliformis*. En ekstrem var. *ruraliformis* er fundet på grus ved Skjoldenæsholm i Midtsjælland.

Bortset fra forekomsten af den ekstreme var. *ruraliformis* i sand og ved kysten er der ingen tydelig økologisk forskel mellem formerne.

Den undertiden angivne forskel i cellestørrelsen hos hovedart og varietet blev ikke bekræftet. Cellediameteren er hos de undersøgte eksemplarer for begges vedkommende omkring 12 μ.

Nogen bestemt grænse mellem hovedart og varietet synes efter det anførte ikke at kunne sættes på grundlag af morfologiske karakterer og substrat. Det kunne derfor synes tvivlsomt, om var. *ruraliformis* er en egentlig varietet; i hvert fald synes det danske materiale ikke at give noget morfologisk grundlag for at betragte varieteten som en selvstændig art, således som man undertiden har gjort i udlandet, jfr. ovenstående synonymer. I Bryologkredsens kartotek er der ved de nærmest hovedarten stående mellemformer angivet: Overgangsform til var. *ruraliformis*. De er i nærværende meddelse opført i hovedartens liste.

Dokumenterede fund:

Distr. 1: Hirsholmene, Skagen, Tannisby+, Ugerby+. 2: Hirshals, Horne, Løkken, Tornby+, Vennebjerg, Vidstrup+. 14: Ulstrupbro. 23: Langør. 26: Varde. 27: Fanø. 33: Ærøskøbing. 35: Rødbyhavn. 37: Torkilstrup+. 38: Borre+, Klintholm+, Ulvshale. 40: Solrød+, Valløby, Valsølille K+. 42: Fuglede, Røsnæs K. 44: Skuldelev. 45a: Roskilde, Værløse. 45b: Hornbæk, Tisvilde Hegn+. 46: Dragør. 47: Boderne, Rønne.

Tortula pulvinata (JUR.) LIMPR.

Langt de fleste fund stammer fra Sjælland og Sydøstfyn, hvor den synes at forekomme hist og her. I Vendsyssel vides den ikke fundet. Materialet er dog ikke tilstrækkeligt stort til heraf at drage slutninger om udbredelsen. Substratet er næsten altid stammer af løvtræer, aldrig jord eller sand. Sporehuse fandtes kun i 3 af de undersøgte prøver.

Dokumenterede fund:

Distr. 3: Læsø. 10: Ranum. 14: Ålum, Granslev. 21: Marselisborg. 22b: Grenå. 24: Gedved. 26: Varde. 31: Avnslev, Nyborg. 32: Egense, Svendborg, Sørup. 36: Tårs. 37: Gundslev. 38: Keldby. 39a: Tappernøje. 39b: Klippinge, Roholte. 40: Køge, Lellinge. 41: Kvislemark, Skælskør, Sorø. 42: Knabstrup, Lerchenborg+. 44: Gevninge, Hvalsø. 45a: Gentofte, Glostrup, Hvedstrup, Klampenborg+, Lyngby, Roskilde, Sorgenfri. 45b: Tibirke. 46: Frederiksberg, København.

Tortula laevipila (BRID.) SCHWAEGR.

Nordgrænsen for fundene går over Nordsjælland og Samsø. Herfra tiltager deres hyppighed mod syd. Den synes at forekomme almindeligt i det sydlige Langeland og ganske at mangle i den nordlige del af landet. Den vokser på fritstående ældre stammer af poppel og pil, vistnok langt overvejende på poppel, og forekommer i reglen med sporehuse, meget ofte med særdeles mange.

Dokumenterede fund:

Distr. 23: Brattingsborg+, Tranebjærg+. 24: Davgård+. 28: Fons+ . 29:Otterup+. 31: Avnslev+. 32: Horne+, Hvidkilde+, Ollerup+, Svendborg+, Sørup+, Ø. Skerninge+. 34: Humble+, Kædeby, Tranekær+, Tryggelev. 35: Sandby+. 36: Oreby. 37: Gundslev+, Maglebrænde+, Marrebæk+, Stubbekøbing+. 41: Skælskør+, Sorø+. 42: Røsnæs K. 45a: Hvedstrup. 45b: Søborg, Tibirke+. 53: Nordby.

Tortula papillosa WILS.

Arten synes at forekomme hist og her, jævnt udbredt over hele landet, på fritstående stammer af løvtræer. I ingen af prøverne fandtes sporehuse.

Dokumenterede fund:

Distr. 2: Harreslev, Ilbro, Mygdal, Tornby. 4: Volstrup. 5: Brovst. 10: Ranum. 11: Ålborg. 14: Langå. 16: Vem. 19: Ruds Vedby. 21: Holme. 22b: Dolmer. 24: Gedved, Horsens. 25: Bredstrup, Tavlov. 26: Læborg. 28: Føns. 29: Odense, Otterup. 31: Avnslev, Nyborg. 32: Egense, Horne, Ollerup, Sørup, V. Skerninge. 34: Kædeby. 35: Stokkemarke. 36: Oreby. 37: Åstrup, Maglebrænde, Stubbekøbing. 38: Borre. 38a: Kalvehave, Tappernøje. 39b: St. Hedinge. 40: Jystrup, Køge, Terslev. 41: Lynge, Sorø. 42: Ruds Vedby. 43: Klint. 45a: Gentofte, Hvedstrup, Roskilde. 45b: Hillerød, Humlebæk. 46: Frederiksberg, København.

Tortula mutica (SCHULTZ) LINDB.

Næsten alle findesteder ligger syd for en linie over Nordsjælland og nord om Horsens. Måske kan dette tydes som overvejende sydlig udbredelse. Substratet er stammer af løvtræer ,oftest fritstående, sjældent sten. Ifølge litteraturen er arten ikke fundet med sporehuse i Skandinavien. Den er nu fundet med sporehuse i Jægersborg Dyrehave af K. HEMPEL.

Distr. 2: Vidstrup. 4: Vorså. 24: Davgård, Gedved, Hansted. 25: Vonsild. 27: Hjortlund. 31: Broholm, Gislev. 32: Tved, Ø. Skerninge. 37: Falkerslev, Horbelev, Sdr. Kirkeby. 40: Jystrup. 41: Fuglebjærg. 42: Knabstrup. 44: Hvalsø. 45a: Gentofte, Lyngby, Klampenborg+, Sorgenfri. 47: Listed, Nyker. 48: Christiansfeld.

Tortula subulata HEDW.

Den er almindelig, vistnok i hele landet, på jord, især på stengærder, vejskråninger og lign., men forekommer også på sten, foden af træstammer og lign. I næsten alle prøverne fandtes sporehuse, ofte særdeles mange.

Dokumenterede fund:

Distr. 1: Hirsholmene+, Tannisby+. 2: Hjørring+, Horne, Mygdal+, Vidstrup+. 3: Byrum+. 5: Egholm+. 6: Vigsø+. 10: Ranum+. 13a: Pindstrup+, Randers+. 17: Stadil+. 23: Mårup+. 24: Østbirk+. 25: Skamlingsbanken+, Tavlov+, Vamdrup+. 26: Varde+. 28: Føns+. 29: Hasmark+, Odense+, Vissenbjerg+. 32: Holstenshus+, Ollerup+, Svendborg+, Thurø+, Tved+, V. Åby, V. Skerninge+. 34: Lohals+, Simmerbølle+, Tranekær+. 35: Nakskov+, Rødby+. 36: Grænge+, Maribo,+, Oreby+. 37: Karleby+, Nykøbing F.+, Stubbekøbing+, Åstrup+. 38: Klintholm+. 39a: Everdrup+. 40: Bavelse+, Bråby+, Jystrup+, Teestrup+, Vindinge+. 41: Lynge+, Nyrup+, Tystrup+, Skælskør+. 42: Knabstrup+, Stenlille+, 44: Grandløse+, Hvalsø+, Krogstrup+, Ledreborg+, Rye+, Skuldelev+, Stenstrup+, Tølløse+. 45a: Charlottenlund+, Ganløse+, Hvedstrup+, Hellerup+, Holte+, Lyngby+, Måløv+, Sorgen-

fri+, Tårbæk+. 45b: Birkerød+, Espergærde+, Hellebæk+, Hillerød+. 46: Frederiksberg+. 47: Arnager+, Rø+, Rønne+ . 48: Hjerndrup+.

Tortula subulata HEDW. var. *lapidicola* C. J.

Herunder var kun 2 af de forelagte prøver henregnet, men det viste sig, at mellem 1/4 og 1/5 af de i Botanisk Museum under *Tortula subulata* HEDW. opbevarede prøver må henføres til den nævnte varietet. Prøverne viste udpræget og konstant de i litteraturen angivne karakterer for varieteten, der således morfologisk synes godt afgrænset fra hovedarten. At dømme efter findestederne (for størstedelen Møn og Midtsjælland), notaterne samt det ved prøverne hængende substrat synes den fortrinsvis at vokse i skygge på kalkholdig jord, og den kan måske i betragtning af dens hyppige forekomst i prøverne anses for ikke at være særlig sjælden.

Dokumenterede fund:

Distr. 13b: Assens. 24: Grejs+. 32: Hvidkilde+. 38: Magleby+. 40: Jystrup+. 44: Grandløse+, Hvalsø+. 45a: Charlottenlund+, Herslev+, Skt. Jørgensbjerg+. 46: København+. 47: Vang+.

Tortula muralis HEDW.

Almindelig, vistnok i hele landet, på kalkholdigt substrat, især mure, sten og lign. I næsten alle prøverne fandtes sporehuse.

Distr. 1: Ugerby+. 2: Hjørring+, Mygdal+. 6: Hjaremål. 8: Vejerslev+. 10: Ranum+. 13: Pindstrup+, Randers+. 14: Langå+. 15: Haderup. 16: Bækmarksbro+. 19: Brande+. 24: Yding+. 25: Hjarup+, Vejle+, Vonsild+. 26: Bramminge+, Læborg+, Sig+, Varde+, Vejen+. 27: Ribe+. 29: Hasmark+. 31: Brudager+. 32: Hvidkilde+, Ollerup+, Svendborg+, Thurø+, Ø. Skerninge+. 33: Ærøskøbing+. 34: Lohals+, Tranekær+. 36: Maribo+, Nysted+, Sakskøbing+. 37: Åstrup+, Grønsund+, Nr. Alslev+, Stubbekøbing+. 39a: V. Egede+. 40: Bregentved+, Haslev+. 41: Holsteinborg+, Pedersborg+, Skælskør+. 42: Knabstrup+. 44: Holbæk+, Hvalsø+, Rye+, Skuldelev+. 45a: Bagsværd+, Frederiksdal+, Holte+, Hvedstrup+, Lyngby+, Roskilde+, Sorgenfri+, Tåstrup+, 45b: Espergærde+, Helsingør+, Tikøb+, Vedbæk+. 46: Dragør+, København+. 47: Almindingen+, Christiansø+, Hammeren+, Nexø+, Rutsker+, Rønne+, Sandvig+. 48: Christiansfeld+, Hjerndrup+. 49: Arrild+. 52: Broager+, Kollund+.

Tortula muralis HEDW. var. *aestiva* (P. B.) C. J.

2 prøver.

Dokumenterede fund:

Distr. 46: København+.

The Distribution of the Bryophytes in Denmark.

IV. Tortula.

By S. Rungby.

This genus includes 7 species, 3 of which occur with varieties.

Tortula ruralis. Common, probably all over the country, on various substrata. The species is most vigorously developed on thatched roof, vigorous on poor soil and sand, and also occurs on trunks of trees and the like. Rather frequently with sporogonia.

Tortula ruralis var. *ruraliformis.* The relation between main species and variety was studied. In the material a series of types, frequently occurring, formed a gradual transition from the green, tongue-shaped leaves of the former to the brown leaves of the latter with a wide, dentate, hyaline costa. The green leaves become more and more acuminate, then brownish colour sets in, after which the outmost points of the lamina on each side of the costa form small, hyaline spots, gradually extending. Further in many instances more or less *ruraliformis*-shaped leaves alternating with normal leaves were found in the top of the same plant. The transitional forms occur in any habitat, distinct *ruraliformis,* however, being found nearly always near the sea, and most extreme in sand. One sample, taken from a thatched roof near the sea, contains a distinct var. *ruraliformis.*

Apart from the occurrence of the extreme var. *ruraliformis* in sand near the sea there is no obvious ecological difference between the types.

The difference in size, sometimes mentioned, between the cells of the main species and the variety was not confirmed. The size of the cells in all the specimens examined is about 12 μ .

It seems impossible, according to the above mentioned, to maintain on the basis of morphological characters and substratum a sharp distinction between main species and variety. For that reason it might appear doubtful whether var. *ruraliformis* is a real variety, and at any rate, the Danish material seems to form no morphological basis of regarding the variety as a seperate species, as sometimes proposed (Bescherelle in Bull. soc. bot. Fr. 1864, pr. 335. Dixon in Student's Handbook of British Mosses, London 1896, p. 188).

Tortula pulvinata. The very largest number of the samples comes from the southern area of the country. The material, however, is too small to allow conclusions concerning the distribution. The substratum is nearly always trunks of broadleaf trees, never soil or sand. Sporogonia were found only in 3 of the samples examined.

Tortula laevipila. This species is not found north of a line across North Zealand and Samsø, while towards the South the number of stations increases. It seems to be common in some areas farthest south. It occurs on isolated trunks of *Populus* and also on *Salix,* but probably much more frequently on the former. Usually with sporogonia, very often in large numbers.

Tortula papillosa. Seems to occur here and there, all over the country, on isolated trunks of broadleaf trees. In none of the samples sporogonia were found.

Tortula mutica. The localities, perhaps, indicate the species as being a southern one. According to the literature the species is not found with sporogonia in Scandinavia. It has now been found with sporogonia in Jægersborg Dyrehave near Copenhagen by K. Hempel.

Tortula subulata. Common, probably all over the country, on soil, in particular on stone fences, road slopes and the like, but occurring also e. g. on stones and at the base of trunks. In nearly alle the samples sporogonia were found, often in very large numbers.

Tortula subulata var. *lapidicola.* From the examination it appeared that one fifth to one fourth of the samples kept in the Botanical Museum in Copenhagen labelled *Tortula subulata* Hedw. is to be referred to the variety mentioned, showing distinctly and invariably the characters described in the literature and thus confirming that there is a good morphological distinction between main species and variety. The latter seems to prefer shade and calcareous soil and possibly is not very rare.

Tortula muralis. Common, probably all over the country, on calcareous substratum, in particular walls, stones an the like. In nearly all the samples sporogonia were found.

Two samples belong in the var. *aestiva.*

Orchis praetermissa Druce, en for Norden ny Gogeurt, fundet i Jylland.

Af Svend Andersen.

Orchideernes ret faaartede og særprægede Familie har i de senere Aar faaet fremdraget en Række nye Repræsentanter i den danske Flora. Saaledes har J. A. Nannfeldt (1946) paavist tre for Norden (og Danmark) nye *Epipactis*-Arter: *E. persica* Hausskn., *E. leptochila* (Godf.) Godf. og *E. purpurata* Sm., af hvilke kun den førstnævnte tidligere under anden Benævnelse var delvis udskilt fra den almindelige Skov-Hullæbe. Jul. Grøntved (1948) giver en Redegørelse for den af *Orchis*-Specialisten Dr. P. Vermeulen, Amsterdam, identificerede Art *Orchis purpurella* Steph. og omtaler de af denne Art hidtil gjorte faa Fund i det nordlige Jylland; til de hos Grøntved angivne Fund kan jeg føje: Hedeeng N. for Vesløs (Distr. 6), hvor jeg paa „Pentandra"s Ekskursion i 1947 fandt denne smukke Plante i fuld Blomstring i 25—30 Individer. Et Par heraf blev i frisk Tilstand sendt til Dr. Vermeulen, der bekræftede Bestemmelsen. Ogsaa *O. Traunsteineri* Saut., samlet af K. Wiinstedt for en Del Aar tilbage og nu bestemt af Dr. Vermeulen, kan nu anses som sikker for Danmark. *O. cruenta* O. F. Müller, som Grøntved medoptager blandt de danske Arter paa Grundlag af et ældre Fund ved København, delvis godkendt af *Orchis*-Specialister, maa indtil videre anses som usikker for den danske Flora af i Dag. Blandt levende *Orchis-Materiale*, jeg i 1939 havde tilsendt Dr. Vermeulen til Prøveplantning til Studiebrug, men som gik tabt i Krigsaaret 1940, mente Dr. V. at have iagttaget unge, opvoksende Planter med paa begge Sider plettede Blade, der kunde frembyde Mulighed for at være af denne Art; den er dog antaget snarere at tilhøre en pletbladet Form af *O. strictifolia* Opiz *(incarnata L.)*, var. *subhaematodes*, hvad der dog tiltrænger Bekræftelse ved nyt

Fund af Planten. Endelig er ogsaa i de senere Aar, bl. a. ved O. HAGERUPS Chromosom-Undersøgelser, blevet fremdraget den her i Landet ikke sjældne og gennem et Par Tiaar kendte Form af Plettet Gøgeurt, der betegnes enten som *O. maculata* var. *Meyeri* RCHB. f. eller som Art *O. Fuchsii* DRUCE.

Endnu en *Orchis*-*Art* af Gruppen med haanddelte Rodknolde (*Dactylorchis* VERMEULEN, som Slægt) kan nu gives Borgerret i den danske Flora, nemlig *Orchis praetermissa* DRUCE (Syn. *Dactylorchis praetermissa* (DRUCE) VERMEULEN). Det er en smuk og anselig Art, der i Habitus staar mellem *O. maculata* og *O. strictifolia* og kunde erindre om en Mellemform mellem disse Arter. Den er ret høj og slank, med en fyldig, mod Toppen noget afsmalnende, Aksstand af livligt farvede Blomster; Stængelbladene er ret smalle og er hos den hos os fundne Plante brunligt ringplettede, hvad der henfører Planten til var. *junialis* VERM. amend. (tidligere betegnet som ssp., nu som var.).

Af *O. praetermissa* fandtes ifl. brevlig Meddelelse til mig fra Dr. VERMEULEN flere smukke Individer iblandt et temmeligt rigt Materiale af friske *Orchis*-Planter, som jeg paa „Pentandra"'s Ekskursion i Maj 1949 havde indsamlet og umiddelbart efter Ekskursionens Afslutning tilsendte ham fra Indsamlinger 8 Steder i Egnen om Mariager (Distr. 13b og 11). Den vigtigste Kollekt stammede fra en Lokalitet paa Fjordens Sydside: Vældeng ved Mariager Vesterskov. En anden, hvori der muligvis fandtes Individer af Planten, stammede fra: Vældeng paa Vestsiden af Kielstrup Sø, altsaa N. for Fjorden. Da jeg nærmest havde antaget nogle af de afvigende Typer for at repræsentere Hybrider mellem Arterne *O. majalis, incarnata* og *O. maculata* sens. lat. samt mulige Former af disse Arter, var jeg ikke paa Forhaand opmærksom paa Fundet af den nye Art, som jeg vel kendte af Navn og til en vis Grad netop eftersøgte, da jeg i nogle Aar har haft et Par Individer, modtaget fra Dr. V., i Kultur i min Have (senere afgivet til Botanisk Have, hvor de nu dyrkes og kan iagttages). Bladenes ringformige Pletter kan nemlig undertiden være mere eller mindre udfyldt, saa de ikke fremtræder særlig skarpt, og selve Pletterne svinder som hos flere af Arterne noget hen under og især efter Blomstringen. Blandt det sendte Materiale fandtes ifl. Dr. V.s Opgivelse til mig faktisk Hybriden *O. maculata* × *majalis* samt den grove, robuste Form af Maj-Gøgeurten, *O. majalis* var. *pinguis* A. u. G., hvilken sidste jeg har fundet flere Steder i Landet.

Lokaliteterne for Plantens Forekomst synes at være de mod Dalbunden skraanende Vældenge, der som stejle, af Kreaturer ofte noget optrampede, dyndede Pletter findes hist og her fra Skovranden imod Fjorden eller Søen. I flere af disse optræder de almindelige, foranævnte, Arter ret rigeligt, især dog *O. majalis*. Hidtil har disse Omraader ligget hen i Aartier, anvendt som Græsgange, og denne Anvendelse vil maaske fortsætte, men alligevel trues Planten sikkert netop for Ojeblikket meget stærkt gennem en opstaaet Tilbøjelighed hos Ejerne til at afvande disse Pletter gennem Dræning. Paa tre af de passerede Vældpletter var talrige Dræningsgrøfter gravet, og Rør under Nedlægning. Paa to Steder, hvor jeg for en halv Snes Aar siden havde iagttaget Bestande af *Orchis*, var der nu blot en skraanende Græsmark uden noget Individ af denne Slægt tilbage. Dette gælder saaledes en Vældeng ovenfor Jernbanen lidt V. for Mariager By, hvor jeg i 1933 samlede Eksemplarer af en formodet Hybrid *O. incarnata* × *maculata*, men hvor nu kun en fast Græsmark fandtes. Ogsaa i den højere liggende Del af Mariager Vesterskov har jeg i 1942 set Væld, hvori prægtige Individer af en *Orchis* fandtes, som jeg bestemte til *O. mac. Meyeri*. Eksemplarer fra begge disse Kollekter ligger i Bot. Museums Herbarium og bør eventuelt nu revideres, da der foreligger en Mulighed for, at de i Virkeligheden rummer *O. praetermissa*. *O. maculata* var. *Meyeri* findes dog i Omraadet, saaledes bekræftede Dr. VERMEULEN mig, at der i Materialet fra 1949 fandtes 1 Individ af denne Plante (der ved Besøget endnu næppe var i Blomst).

Det er naturligvis min Hensigt i kommende Sommer at udfinde nærmere om Plantens Udbredelse ved Fjorden og Voksesæt, saa at der muligt kan foreslaas visse Foranstaltninger truffet til dens Beskyttelse. Det vil være altfor trist at konstatere, at denne smukke Tilvækst til vor Flora skulde gaa sin Udryddelse i Møde næsten umiddelbart efter dens Konstatering her i Landet.

Litteratur:

JUL. GRØNTVED: Orchideernes Udbredelse i Danmark. Bot. Tidsskr. Bd. 47. 1948.

J. A. NANNFELDT: Tre för Norden nya *Epipactis-Arter, E. persica* HAUSKN., *E. leptochila* (Godf.) GODF. och *E. purpurata* SM. Botaniska Notiser 1946. Lund 1946.

P. VERMEULEN: Studies in Dactylorchis. Utrecht 1947. Varieties and forms of Dutch Orchids. Nederlandsch Kruidkundig Archief, Deel 56, 1949.

Holte, Januar 1950. SVEND ANDERSEN.

Epipogium aphyllum.

Af D. Müller.

Epipogium aphyllum (Schmidt) SW. i Allindelille Fredskov, 8 km nord for Ringsted i Midtsjælland, har forstkandidat Jørgen Nielsen, havebrugskandidat fru Ella Jørgen Nielsen og jeg iagttaget i ialt 50 eksemplarer i somrene 1947—1949. De tre voksesteder for *Epipogium aphyllum* i Allindelille Fredskov er følgende:

1. I randen af en lille mose beliggende omtrent midt i skoven. De fleste eksemplarer voksede i ellers vegetationsløs muld dækket af et tykt lag bøgeblade, overskygget af *Corylus avellana*, 100-aarig *Fagus silvatica* og en enkelt gammel *Quercus robur* (et eksemplar af *Epipogium* voksede i 1949 i mospude paa taaen af en stor eg i mosens sydrand!). Nogle eksemplarer (4 i 1947), 1 i 1949 længere mod syd i bøgehøjskov i en vegetation af *Actaea spicata*, *Asperula odorata*, *Campanula trachelium*, *Oxalis acetosella* og *Viburnum opulus*.

Her som overalt i Allindelille Fredskov ligger der tæt under det øverste jordlag et tykt lag fast kalksten. Statsgeolog Keld Milthers har elskværdigst oplyst, at kalken er en mægtig flage af skrivekridt, 20 m tykt, disloceret i glacialtiden. Dette meget haarde lag af skrivekridt, hvori saa at sige ingen rødder trænger ned, findes paa lokaliteten i en dybde paa 25—34 cm. Over den faste kalk er der en graasort, kalkholdig og let smuldrende bøgemuld. pH maalt med glaselektrode i jordprøve d. 3. aug. 1949 = 7.3, d. 8. aug. 1949 = 7.4, begge jordprøver taget omkring rhizomer af *Epipogium aphyllum*.

2. Det andet voksested for *Epipogium* er i skovens østlige del. Lokaliteten minder ganske om den første, ogsaa bøgehøjskov med muldjord og undervækst af *Corylus avellana* mod randen af en mose. Her ligger skrivekridt i 35 cm dybde; pH 7.4 i jordprøve 8. aug. 1949 af jorden omkring rhizomer af *Epipogium*.

3. Det tredie voksested, hvor der kun i 1947 blev set to eksemplarer (1 med 2 blomster, 1 med 4 blomster) af *Epipogium*, ligger

mellem de to førstnævnte voksesteder og adskiller sig fra de to andre voksesteder ved at ligge betydelig højere. Vokstestedet er ikke nærmere undersøgt.

Paa de to førstnævnte voksesteder er i aarene 1947—49 noteret følgende blomstrende eksemplarer af *Epipogium aphyllum:*

Voksested 1.: 1947: 22. juli 1 expl. m. 2 blomster, 1 expl. m. 3 blomster, 2. aug. 1 expl. m. 1 blomst, 8. aug. 18 expl., heraf 6 m. 1 blomst, 10 m. 2 blomster, 2 m. 3 blomster, ialt 21 expl. i 1947 paa denne lokalitet. *1948:* 25. juli 1 expl. m. 2 blomster, 7. aug. 1 expl. m. 1 blomst, 1 expl. m. 2 blomster. *1949:* 28. juli: 1 expl. m. 2 blomster, 3. aug. 1 expl. m. 1 blomst, 5 expl. m. 2 blomster, 2 expl. m. 3 blomster, 1 expl. m. 4 blomster. Desuden 1 expl. m. 2 blomster, hvoraf den ene blomst var befrugtet og kun den svulmende frugtknude synlig, og 1 expl. m. 3 blomster, alle befrugtede og kun de svulmende frugtknuder synlige — ialt 12 expl. i 1949 paa denne lokalitet.

Voksested 2.: 1947: 11. aug. 6 expl. m. hver 1 blomst,, 3 expl. m. hver 3 blomster. *1948:* 8. aug. 1 visnet expl. og 1 expl. m. 3 blomster. *1949:* 3. aug. 1 expl. m. 2 blomster.

Forstkandidat Nielsen, hans hustru og jeg er enige om følgende rettelser til de i floraværker gængse beskrivelser af *Epipogium:* Blomsterne har en meget svag sødlig vellugt, men lugter ikke som bananer. Sporen og læben er glasagtige hvide, som mat, hvidt glas, med rødlilla pletter (samme rødlilla farve som hos blomsterne af *Chamaenerium latifolium)* — ikke violette pletter. De øvrige blosterblade er blegt lysegule. De smaa, koralagtige rhizomer er næsten hvide, ikke brune. — Baade billede og text i „Billeder af Nordens Flora. 1917—23" er uheldige, især afviger billedet af de underjordiske dele fra det virkelige udseende. Farvebilledet i „Växternas liv", Bd. 2, s. 208, *1934,* er ringe.

Rodstokken. Vi har gravet nogle faa eksemplarer af *Epipogium* op; eet havde rhizomet i 4 cm dybde, eet i 6 cm og eet i 10 cm dybde.

Blomstertallet. Antallet af blomster paa hver plante er vel foruden at være genetisk bestemt ogsaa bestemt af ernæringen, idet forskellen mellem de 1-, 2-, 3- og 4-blomstrede planter vel næppe er en genetisk forskel. I Allindelille Fredskov var blomstertallet pr. plante hos de 50 fundne eksemplarer fordelt som følger: 15 eksemplarer havde 1 blomst, 22 eksemplarer havde 2 blomster, 11 eksemplarer havde 3 blomster og 2 eksemplarer havde 4 blomster.

Ingen *Epipogium* i Allindelille Fredskov havde over 4 blomster paa een plante.

Befrugtning. Blomsterne har som nævnt en meget svag sødlig vellugt, formentlig har de insektbestøvning. I tørt vejr er blomsterne ganske holdbare, 8—10 dage staar de fuldt udsprungne. Først i 1949 har vi set bestøvning, idet vi den 3. aug. fandt 1 afblomstret eksemplar af *Epipogium* med 3 veludviklede frugtknuder og 1 eksemplar med een veludviklet frugtknude og en endnu udfoldet blomst.

En fare for *Epipogium* er den, at den hule, blomsterbærende stængel i fugtigt vejr gnaves over, formentlig af snegle. Overgnavning er ikke iagttaget i de tørre somre 1947—48; til gengæld blev 5 eksemplarer bidt over ved jordoverfladen i 1949.

Epipogium aphyllum er første gang angivet fra Allindelille Fredskov af RAUNKIÆR (1935). De andre, ældre danske findesteder er opregnet af SCHIØTZ; de nyere fund er omtalt i ROSTRUPS Flora. I Sverige er *Epipogium aphyllum* i de senere aar fundet flere steder og mangler næppe i nogen af Sveriges landsdele.

Litteratur:

LUNDBERG, F.: Ny lokal för *Epipogium aphyllum* i Dalarne. Botan. Notiser p. 386. *1947*.

RAUNKIÆR, C.: Allindelille Fredskov. Statistical investigations of the plant formations. Botaniske Studier 3. Hefte, 165—226. *1935*.

ROSTRUP, E.: Den danske Flora, 16. Udg. p. 132. *1943*.

SCHIØTZ, T.: Hvad vide vi om *Epipogon aphyllum's* Forekomst i Danmark? Botan. Tidsskr. *15*. 207—217. *1885*.

Dansk Botanisk Forening.

Ekskursioner i 1949.

Ekskursion til Vrangeskov og Store Bøgeskov den 8. maj 1949.

Ledere H. Nilaus Jensen og M. Lange.
52 deltagere.

Man ankom til Vrangeskov kl. 9.30, og de fleste deltagere gik straks til nordskrænterne langs Langesø (Haraldsted sø). Her fandtes ikke langt fra restaurationen *Equisetum maximum* i større mængde, men uden at der endnu var sporehusaks at se. *Anemone nemorosa* var næsten helt afblomstret, medens der endnu var blomster på *Anemone ranunculoides.* Der fandtes talrige smukke bestande af *Viola silvestris* og *Viola Riviniana,* af den førstnævnte flere farvevarianter, hvorimod en blå og hvidstribet form fandtes flere steder. Sammen med *Equisetun maximum* fandtes en større bestand af *Paris quadrifolia. Lathyrus vernus* og *Lathyrus niger* voksede på skrænten i Vrangeskovens østlige del, den første i fuld blomst, den sidste endnu ikke blomstrende. I skoven var en del *Primula elatior* og langs bredden af Langesø et par steder *Primula veris.* Bastarder mellem disse blev ikke fundet.

I skoven nord for den øst-vest gående hovedvej fandtes *Carex digitata* og *C. pilulifera* og på et stengærde tillige *Carex caryophyllea.* Tillige sås *Melica nutans* og *M. uniflora. Lamium galeobdolon, Ajuga reptans* og *Lathyrus montanus.*

Efter at have spist frokost kørtes over Tidselbro og Gyrstinge til Store Bøgeskov og gjordes holdt nær kilden ved Gyrstinge søs sydlige bred. I den stensatte rand ved kilden stod et enkelt eksemplar af *Asplenium trichomanes,* der også findes andet sted i skoven. Helt ude i søkanten fandtes en mængde småplanter af *Pinguicula vulgaris.* På engen ved skovens nordøstlige udkant voksede i folden bl. a. mange individer af *Taraxacum balticum* og *T. austrinum (T. palustre)* samt *Parnassia palustris.* På grund af regnvejr blev denne ejendommelige lokalitet ikke helt gennemgået. I skoven sås mange visne blomsterstande af *Neottia nidus avis,* der åbentbart er ret almindelig her. Endvidere opnoteredes *Equisetum hiemale* og *E. pratense* samt *Chrysosplenium alternifolium.*

H. Nilaus Jensen

Ekskursionen til Knudshoved ved Nyborg sammen med Naturhistorisk Forening for Fyn Søndag d. 12. Juni 1949.

Leder: C. A. Jørgensen.

De i Ekskursionen deltagende Medlemmer fra Botanisk Forening mødtes med de fynske Deltagere ved Færgens Ankomst til Nyborg ved 10-Tiden, hvorefter vi i sluttet Trop vandrede ad Knudshoved til, idet vi fulgte Fjordsiden med dens Strandvegetation og Smaakrat. Senere undersøgtes Enge og Overdrev tværs over Halvøens Midte, saaledes at vi ved Frokosttid kunde samles ved Strandpavillonen. Om Eftermiddagen botaniserede vi paa et Stykke af Stranden langs Bæltsiden samt i Østersø-Skoven og paa de yderste Strandenge.

Da Floraen paa Knudshoved er grundigt beskrevet af Johanne Grüner i Botanisk Tidsskr., Bd. 43, 40—49, 1934 (Om Floraen paa Halvøen Østerøen ved Nyborg, med 1 Kort), og der paa Ekskursionen ikke blev fundet andre Arter, end de i Frk. Grüners Liste anførte, kan der for det botaniskes Vedkommende henvises til denne.

C. A. Jørgensen

Ekskursionen til Horsens-Egnen sammen med Naturhistorisk Forening for Horsens og Omegn Søndag d. 26. Juni 1949.

Leder: C. A. Jørgensen.

Med Morgentoget korte Ekskursionsdeltagerne til Juelsminde, hvor Formiddagen tilbragtes med at botanisere paa Næsset udefter mod Strandhuse og Bjørnsknude. Paa denne Strækning findes baade sandet-gruset Strandbred, Strandvolde og Smaaklitter, Strandenge og Overdrev, stedvis af en næsten hedeagtig Karakter.

Vi vandrede først over en Sandmarksvegetation af den sædvanlige Type med Arter som *Festuca rubra* og *F. ovina, Rumex acetosella, Armeria vulgaris, Galium verum, Pimpinella saxifraga, Hieracium pilosella, Potentilla argentea, Trifolium dubium, Linaria vulgaris, Silene inflata* o. a., mens der paa lidt mere fugtig-beskyttede Steder noteredes *Stellaria graminea, Galium palustre, Plantago lanceolata, Vicia hirsuta, Genista tinctoria, Lotus corniculatus, Hypochoeris radicata* og *Agrostis alba.*

Paa den sandede Strandbred og paa Strandvolden voksede Arter som *Eryngium maritimum, Cakile maritima, Salsola kali, Matricaria inodora, Senecio viscosus, Carex arenaria, Elymus, Sedum acre* og *Hieracium pilosella.*

De artsrige, men ret kraftigt afgræssede Strandenge, er der kun faa Notater fra, men blandt disse findes *Alopecurus geniculatus, Triglochin maritimum, Ranunculus sceleratus* og *R. flammula, Samolus valerandi, Plantago maritima, Juncus maritimus* og *Heleocharis uniglumis,* bl. a. i en ejendommelig spæd Form.

Paa Overdrevet og de hedeagtige Partier, hvor der var enkelte Kratrester af Birk og Pil, voksede *Rosa canina, Lonicera periclymenum, Pteris aquilina,*

Succisa pratensis, Vicia cracca, Genista anglica, Veronica officinalis, Polypodium vulgare, Pedicularis silvatica, Orchis maculata, Eriophorum angustifolium og mange andre Planter. — Det bør nævnes, at der ved den yderste Del af Vejen gennem Strandhuse findes *Malva alcea* og, fra gammel Tid kendt, en stor Bestand af *Lepidium draba.*

Efter Spisningen af vor Madpakke-Frokost i Strandpavillonen kørte vi i Rutebil til Klejsmølle og tilbragte Eftermiddagen med at botanisere i Klejs Skov og omgivende Terræn.

Langs Markvejen til Skoven noteredes *Trisetum flavescens* og *Polygala vulgaris.* Gennem en Gaard og over en Agergræsmark naaede vi et bakket Parti umiddelbart ind til Skovens Vestside bestaaende af en fugtig Slugt med frodig Højstaude-Vegetation, dels af Overdrev og lyngklædte Skrænter. Her fandtes en smuk Bakkeflora bestaaende af Græsser og Lyng, bl. a. *Festuca rubra, F. ovina, Sieglingia, Avena pratensis, Anthoxanthum, Poa pratensis* med *Helianthemum, Sanguisorba* og *Hypericum pulchrum.*

Klejs Skov er overvejende en frodig Lerbunds-Løvskov paa bakket-kløftet Terræn, delt i uens behandlede Parter, og som Følge deraf righoldig i botanisk Henseende. Bundfloraen udgøres hovedsagelig af Bingelurt-Sanikel- Skovmærke-Anemone-Samfund, paa fugtige Steder afløst af Nælder og Skov-Galtetand. Af Artslisten kan nævnes: *Brachypodium silvaticum, Melica nutans* og *M. uniflora, Milium, Hordeum europaeum, Carex silvatica, Paris quadrifolia, Convallaria, Majanthemum, Listera ovata, Platanthera chlorantha, Stellaria holostea, S. nemorum, Cerastium glomeratum, Hypericum hirsutum, Geum urbanum × rivale, Vicia sepium, Lysimachia nemorum, Galeobdolon* og *Phyteuma spicatum, Equisetum maximum* er hyppig.

Det skal endnu tilføjes, at Turen var begunstiget af straalende Sol, og at navnlig Eftermiddagen rent landskabeligt var pragtfuld, med skønne Udsigter over Horsens Fjord til Vaarsø den forbudne og Endelave,

Jørn Dohn m. fl. C. A. Jørgensen.

Højsommerekskursionen til Frederikshavnegnen d. 17.—19. juni 1949.

Ledere: C. A. Jørgensen, Skytte Christiansen og Morten Lange.
Ca. 30 deltagere.

Søndag den 17. juli besøgtes Råbjerg Mile, Kandestederne og Hulsig Krat. Fra Bunken station gik man gennem Bunken klitplantage. På de fugtige strækninger mellem plantagen og milesøerne noteredes i åben *Myrica*-bevoksning mellem *Erica* og *Salix repens: Carex pulchella, Calamagrostis neglecta, Centunculus minimus, Deschampsia setacea, Drosera intermedia* og *rotundifolia, Eupatoria stricta, Hammarbya paludosa, Heleocaris multicaulus, Juncus atricapillus, J. balticus × filiformis* mellem forældrearterne, *J. capitatus, J. pygmæus, Litorella uniflora, Lycopodium inundatum, Pedicularis palustris* og *P. palustris* subsp.

obsiantha, P. silvestris, Pilularia globulifera og *Veronica scutellata.* I *Phragmites*-sumpen i den udtørrede vestlige sø sås *Carex demissa* ssp. *oedocarpa, C. hudsonii, C. rostrata, Deschampsia setacea, Echinodorus ranunculoides, Galium paluster* var. *glabrata, Lobelia dortmanna, Menyanthes trifoliata, Lycopus europæus, Polygonum amphibium, Potamogeton gramineum, Rhyncospora fusca* og *Sparganium simplex.*

På afføgne, fugtige sandflader vest for milen sås endvidere *Centaureum erythrea, Centunculus minimus, Crassula aquatica* og *Peplis portula,* alle i mængde sammen med *Lycopodium inundatum* og *Pilularia.* — De fleste af ekskursionens deltagere lod sig skræmme af et optrækkende tordenvejr og fortrak i hast til Kandestederne uden at se dette interessante plantesamfund, hvor det var bedst udviklet. De modige og de mere sky mødtes først igen ved Hulsig station.

Ved Kandestederne sås *Catabrosa aquatica, Montia lamprosperma* og *Stellaria crassifolia.* På vejen fra Kandestederne til Hulsig krat noteredes bl. a. en del ukrudtsplanter i de magre, opdyrkede marker: *Bromus secalinus, Erysimum cheirantoides* og *Neslia paniculata.* I en tørvegrav fandtes *Sparganium angustifolium* og *Potamogeton pusillus.*

Ved ankomsten til Hulsig egekrat var ekskursionsdeltagerne så udmattede af den lange og varme tur, at man gav afkald på nøjere undersøgelse af krattet. På vejen til Hulsig station havde en enkelt deltager dog endnu initiativ nok til med held at eftersøge *Rhinanthus reichenbachii* i en rugmark.

Mandag den 18. juli. Man besøgte først Baggesvogn skov. Floraen her er tidligere beskrevet af K. Wiinstedt (Botanisk Tidsskrift bd. 41, s. 81—99). Ved indgangen til skoven sås *Odontites verna* og en blok af *Polygonum bistorta.* Iøvrigt skal kun bemærkes *Callitriche stagnalis, Cardamine flexuosa, Circaea intermedia, Crysosplenium oppositifolium, Dactylis aschersoniana, Equisetum pratense, Paris quadrifolia* og *Veronica montana.* Udenfor skoven var der græsningsenge med dybe grøfter. Ved grøfterne sås *Epilobium hirsutum, E. obscurum* og *E. roseum, Geranium columbinum, Hypericum tetrapterum* og *Valeriana excelsa.*

Fra Baggesvogn skov kørte man til udløbet af Tværsted å, hvor man eftersøgte og fandt *Carex incurva* i ret stor mængde i lav engvegetation. I engene bag klitten sås iøvrigt *Epipactis palustris, Herminium monorchis, Pirola rotundifolia* og *Trifolium fragiferum.*

På strækningen fra Tværsted å til Uggerby å (der passeredes med nogen vanskelighed, da en bro manglede) og videre til Uggerby redningsstation studeredes især vegetationen i klitten og på klitfoden ud mod havet. På klitfoden fandtes *Ammophila baltica* var. *subarenaria, Agropyrum junceum, Convolvulus soldanella* (2 kimplanter) og enkelte ekspl. af *Atriplex maritinum.* I klitten var der krat af *Hippophaës, Juniperus* og *Salix.* Her noteredes *Astragalus glyciphyllus, Cynoglossum officinale, Koeleria glauca, Oenothera muricata* var. *ammophila, Phleum arenarium, Rubus caesius, Scorzonera humilis, Senecio dunensis* og *Thalictrum dunense.* Ved Uggerby redningsstation var vegetationen i engene bag klitrækken særdeles yppig. Der var store mængder af blomstrende orchideer: *Epipactis palustris, Herminium monorchis, Orchis incarnata, O. maculata, O. majalis* og *O. purpurella* samt *Platanthera bifolium.* Endvidere kan herfra nævnes *Caltha palustris* var. *radicans, Carex distica, C. extensa, Juncus balticus, Parnassia palustris, Pinguicula vulgaris, Scirpus compressus* og *S. pau-*

ciflorus. I en lavning med rørsump sås *Utricularia intermedia* sammen med *Sparganium minus* og *Carex lasiocarpa*.

Tirsdag den 19. juli besøgtes Sæby å's udløb, Sæbygård skov og bakkedragene omkring Gedbjerg. Ved åens udløb sås i rørsumpen flere *Rumex*-arter, blandt hvilke med sikkerhed identificeredes *R. crispus*, *R. domesticus*, *R. hydrolapathum* og *R. obtusifolius*. Af bastarder bemærkedes *obtusifolius* × *crispus* og *obtusifolius* × *domesticus*. I Sæbygård skov noteredes bl. a. *Agropyrum caninum*, *Circaea intermedia*, *Dentaria bulbifera*, *Hordeum europaeum*, *Hypericum pulchrum*, *Neottia nidus avis*, *Platanthera chlroantha* og *Stellaria glochidosperma*. På vejen til Gedbjerg studeredes vejkantens roser, blandt hvilke *Rosa sherardi* og *R. canina* var. *vulgaris* bestemtes. Man så endvidere *Agrimonia odorata* og *A. eupatoria* i hegnene. På Gedbjerg bemærkedes *Cynosurus cristata*, *Euphrasia brevipila* og *Hieracium auricula*. — I en mose ved Langtved fandt man *Montia lamprosperma* og *Rumex aquaticus*, hvorefter man med — som det viste sig — ganske unødvendig hast ilede for at nå det stærkt forsinkede lokaltog til Frederikshavn.

Skytte Christiansen. Morten Lange.

Svampefloret var p. gr. a. det tidlige tidspunkt og ret tørre vejr kun lidt udviklet. I Baggesvogn skov noteredes: *Amanita aspera*, *A. vaginata* var. *fulva*, *Cenococcum graniforme*, *Collybia radicata*, *Coprinus disseminatus*, *Elaphomyces variegatus*, *Epicloe typhina* (på *Poa trivialis*) *Fuligo septica*, *Hypholoma fasciculare*, *Lachnea hemisphaerica*, *L. scutellata*, *Lycogala epidendron*, *Marasmius alliaceus*, *Phallus caninus*, *Pluteus cervinus* og *Ustilago anemones* (på *Ranunculus repens*). Endvidere bemærkedes: *Inocybe serotina* (Uggerby å, i dybt sand), *Pholiota praecox* var. *paludosa* (engen ved Uggerby redningsstation) og *Tilletia decipiens* (på *Agrostis alba*, Gedbjerg).

Morten Lange.

Ekskursionen til Lolland
Lørdag d. 6. og Søndag d. 7. august 1949.

Leder: C. A. Jørgensen.

I Stedet for den sædvanlige Forsommerekskursion var det besluttet iaar at afholde en 2-Dages Ekskursion til Lolland, med Strandengsfloraen som hovedemne. — Denne Ekskursion fandt Sted d. 6. og 7. August, og de ca. 25 Deltagere havde fast Kvarter i Nykøbing F., hvor Læge Johan Olsen og Viceskoleinspektør L. Kring havde ordnet alt paa det bedste med Hensyn til Hotelplads og Biler.

Lørdag d. 6. August. De fleste af Deltagerne ankom til Nykøbing med Toget 10.22, og saasnart alle var samlede, kørte vi i Rutebil over Sakskøbing-Maribo-Holeby til Gaarden Saxfjed, ca. 5 km Ø. for Rødbyhavn.

Undervejs standsede vi ved Pilet Gdr. i Nærheden af Bjerremark for at se paa Vegetationen paa de brede Vejrabatter, der indeholder betydelige Elementer

af den oprindelige lollandske Krat- og Overdrevsvegetation. Det drejer sig om Arter som *Rumex conglomeratus, Viola hirta, Geranium palustre, Filipendula ulmaria, Pimpinella magna, P. saxifraga, Epilobium parviflorum, hirsutum, adnatum* og *lamyi, Selinum carvifolia, Heracleum sphondylium, Primula veris, Valeriana officinalis, Betonica officinalis, Clinopodium vulgare, Origanum vulgare, Galium verum, Inula salicina, I. britannica* og *Serratula tinctoria.*

Det Omkreds trekantede Strandengsomraade fra Rødbyhavn til Lundehøje, hvis Spids fortsætter sig østpaa i Hyllekrog, er delvis indvundet ved Inddigning, saaledes at ikke blot de oprindelige Holme, St. og Ll. Brundrag og Lyttesholm, men ogsaa hele det mellemliggende, tidligere Fladvandsareal nu ligger tørt. Vi havde lejlighed til at botanisere paa relativt tørre Strækninger og paa fugtige, engagtige Partier saavel som paa Diget og de vandfyldte Grave nær dette, samt paa den smalle Forstrand. Omraadet er et af Lollands interessanteste i floristisk Henseende (se SVEND ANDERSEN: Digeland ved Rødbyhavn; Flora og Fauna, Bd. 50, 1944). — Inden vi gik i Gang med Botaniken, nød vi de medbragte Frokostpakker og varme Øller i den skyggefulde Have til Saxfjed — det var rigtig en solfyldt og lummervarm Augustdag.

Fra Saxfjed fulgte vi Markvejen ud til Ll. Brundrag ved Diget. Engene ligger hen til Græsning og Høslet, og da Jordbunden er sandet, er Floraen de fleste Steder artsfattig, snart fugtighedspræget, snart hedeagtig, men rummende mange for Lolland sjældne Arter. Græsvæksten udgøres mest af *Festuca rubra,* lidt *F. ovina* paa tørre Steder, *Agrostis*-Arter, *Nardus, Sieglingia* og *Holcus lanatus.* Der er megen *Leontodon autumnale,* der findes *Odontites* og *Euphrasia*-Arter, *Centaurium pulchellum, Dianthus superbus* og paa fugtige Pletter *Juncus squarrosus* og *Pedicularis silvatica. Polygala serpyllifolium* findes her ogsaa.

Digerne er klædt i en tæt Pels af grove Græsser, med *Agropyrum repens* som den fremherskende; indblandet findes *Agropyrum junceum* og dens Hybrid med forrige, *Allium vineale* og *A. oleraceum, Asparagus officinale, Lepidium latifolium, Senecio viscosus* og paa Havsiden *Crambe maritima.* — Paa Engene ved Indersiden af Diget noteredes bl. a. *Carex extensa* og *C. distans, Ophioglossum* i Mængde og i Vandhuller *Batrachium fluitans.*

Bilen ventede paa os ved Lyttesholm, hvorfra vi fortsatte til Lundehøje (Krambes Havn) for at se lidt Strandeng udenfor Diget. Vegetationen paa denne var righoldig og smukt udviklet. Her fandtes foruden de sædvanlige Strandengsgræsser og -halvgræsses rigelig *Pholiurus filiformis, Obione pendunculata, Bupleurum tenuissimum, Cerattium glutinosum* (begge disse paa Myretuer), *Statice limonium, Puccinellia retroflexa, Artemisia maritima, Suaeda, Lotus tenuis,* og i Yderzonen *Scirpus maritimus* og *S. tabernaemontanus.*

Søndag d. 7. August. Søndag Morgen tog vi med Toget til Nysted. Her blev vi først gjort opmærksom paa *Lamium album;* denne i de tilgrænsende Landsdele almindelige Plante er sjælden paa Falster, er spredt forekommende paa Ø.-Lolland og kendes kun fra et enkelt Voksested paa V.-Lolland. I et Stendige ved Havnen voksede *Verbena officinalis.*

Paa Vejen til Aalholm Park og Hestehave, hvor vi tilbragte Formiddagen, gjorde vi en Afstikker til en lille, ikke mere benyttet, i Bunden noget leretfugtig Grusgrav, hvori *Juncus glaucus* findes i store Eksemplarer. Aalholm Park rummer foruden Grupper af smukke og monumentale Træer, Sletter og

Plæner, som sydligst har en engagtig Karakter med Damme og Lavninger. I den tørre Græsbund i Parken voksede *Sedum mite* i Mængde; der var *Leontodon nudicaule* og *L. hispidus;* endvidere *Althaea offcinalis* i hele Bestande og smukt blomstrende, en Oplevelse at se; i det engagtige Omraade fandtes *Pulicaria dysenterica, Apium graveolens* og *Samolus valerandi.*

Efter at have søgt Dækning for en Tordenbyge, der rensede Luften og skaffede os godt Vejr Resten af Dagen, afsøgte vi Strandengene Øst og Syd for Parken. Her er rigelig *Juncus maritimus, Statice limonium* og *Inula britannica,* hovrimod det kun lykkedes at finde et enkelt lille Eksemplar af *Chenopodium botryodes,* som i andre Aar kan være ret hyppig til Stede.

Hestehaven er en frodig Skov med *Milium* og rigelig *Hordeum europaeum* i Bunden. I Lysninger og Udkanter findes *Lithospermum officinalis,* et enkelt Sted ogsaa *Hypericum humifusum.* I Vestsiden af Skoven vokser et frodigt, mandshøjt Eksemplar af *Atropa belladonna* ganske som vild, og i en nærliggende Mose var der rigelig *Sonchus paluster.*

Ved 13-Tiden var de under Vandringen adspredte Deltagere atter samlede ved Stubberupgaard, hvor Frokostpakkerne spistes, mens vi ventede paa Rutebilen, med hvilken vi skulde fortsætte nordpaa om Eftermiddagen.

Vi standsede første Gang i Toreby, hvor alle Deltagerne fik *Limosella aquatcia* at se, en Plante, som ved mange Gadekærs Regulering eller Opfyldning, snart er blevet en Sjældenhed. — Det næste Stop gjaldt Kransen, det smalle Skovstykke, som forbinder Hjelm Dyrehave med Idalund Skov. Stedet er kendt for den ret rigelige Forekomst af *Dipsacus pilosus,* som vi ogsaa efter nogen Søgen fandt i Udkanten af Skoven, smukt blomstrende.

Eftermiddagens sidste Vandring udgik fra Idalund Teglværk, hvorfra vi langs de gamle Lergrave og over hedeagtige Markstrækninger fortsatte til Hanemose, som undersøgtes, forinden vi endte i Grænge, hvorfra Rutebilen kørte os til Nykøbing.

Paa Teglværksomraadet, i de gamle Grave og de nærmest liggende overdrevsagtige Strækninger, fandtes bl. a. *Echinodorus ranunculoides, Teucrium scordium, Gentiana uliginosa, Potamogeton natans, Glyceria fluitans, Hottonia, Juncus compressus, Sium latifolium, Solanum dulcamara, Stachys paluster, Triglochin palustre, Deschampsia caespitosa, Festuca arundinacea, Epilobium parviflorum, E. adnatum, E. montanum, Hypericum acutum, Cynoglossum, Ajuga reptans, Convolvulus sepium, Inula salicina, Poa trivialis, Rumex conglomeratus, Sagina nodosa* og *Vicia tetrasperma.* — Fra Strækningen henimod Hanemose er noteret *Festuca rubra, Cerastium caespitosum, Cynosurus cristatus, Bromus arvense, Molinia, Thalictrum flavum, Daucus, Pastinaca, Poa compressa, Euphrasia*-Arter, *Odontites rubra, Centaurium pulchellum, Brunella vulgaris, Polygala vulgare* m. fl. I og ved Teglværksgravene desuden *Phragmites, Typha angustifolia* og lidt *T. latifolia, Eriophorum polystachyum, Equisetum limosum, E. palustre, Oenanthe fistulosa, Cirsium palustre, Lythrum, Eupathorium cannabinum, Orchis incarnatus, Selinum carvifolia, Peucedanum palustre, Hydrocotyle, Ranunculus flammula, R. lingua, Angelica, Linum catarthicum, Lysimachia vulgaris, L. nummularia, Scrophularia nodosa, Alisma stenophylla, A. plantago, Scirpus paluster, S. pauciflorus, Heleocharis uniglumis, Lycopus europaeus, Carex stricta, pseudocyperus, serotina, glauca, panicea, hirta, acutiformis.* — Hanemose er hovedsagelig en Tagrørsmose, men Vegetationen veksler

stærkt efter Fugtighedsforholdene i den lerede Bund, hvor tørre Partier, endnu vaade Grave og dybe Grøfter kan findes. Af Arter herfra skal nævnes fra Kratpartierne *Salix pentandra, S. cinerea, S. aurita, S. caprea, S. viminalis, S. repens, Viburnum, Pyrus communis;* endv. *Scirpus maritimus, Iris pseudacorus, Juncus articulatus, J. effusus, J. bufonius, J. supinus, Rorippa islandica, Inula britannica, Cladium mariscus, Helleborine palustre, Alisma lanceolata, Epilobium hirsutum, E. lamyi, Sparganium ramosum, S. neglectum, Agrostis canina, Calamagrostis canescens,* og Dagens vigtigste Fund, *Liparis loeselii,* ikke at forglemme; den er ikke tidligere fundet i Mosen, og er en saa stor Sjældenhed, at de fleste af Deltagerne ikke havde set Planten tidligere.

C. A. Jørgensen. L. Kring.

Ekskursionen til Ravnsholt og Kattehalemosen d. 4. sept. 1949.

Ledere: Tyge Christensen og Morten Lange.
Ca. 30 deltagere.

I bryologisk henseende var formiddagens udbytte som ventet temmelig magert. Den mest bemærkelsesværdige art blev *Zygodon viridissimus,* der fandtes som smaa puder paa stammen af nogle fritstaaende træer.

Frokosten blev indtaget paa Bregnerød Kro, og herefter vandrede man nordpaa, idet deltagerne først fulgte det østlige skovbryn af Ravnsholt og derpaa deltes, saaledes at nogle fortsatte direkte til Kattehalemose, medens andre lagde vejen om gennem Sønderskov.

Denne del af turen bød paa betydeligt mere variation end formiddagens. I vandhullerne op mod Ravnsholt bemærkede man bl. a. *Myriophyllum verticillatum* inficeret med *Phyosderma Myriophylli* Rostr. Noget nordligere fandtes den fugtige bund af en gammel lergrav tæt dækket af *Botrydium,* medens den lidt højere liggende zone udenom dækkedes af *Physcomitrella patens,* dagens sjældneste mosfund. Nord for Sønderskov gav man sig tid til at undersøge en stubmark for mosser og fandt her bl. a. *Ephemerum minutissimum.*

For Kattehalemose, det i vegetationsmæssig henseende interessanteste af de besøgte omraader, foreligger en udførlig liste over karplanter, mosser og smaasvampe i ekskursionsberetninger. Bot. Tidsskr., bd. 34, s. 49—54. (Mosser ved A. Hesselbo!). Der er siden dengang fundet yderligere en del arter, hvoriblandt nogle ret sjældne. Ekskursionen gav ikke lejlighed til inden for disse grupper at føje nye sjældenheder til, men det bør maaske i beretningen for nærværende ekskursion bemærkes, at der i mellemtiden synes at være sket visse forandringer i mosen eller i dele af den, maaske som følge af tørvegravningen. I hvert fald undrer man sig over listen fra 1914 hverken at finde *Lycopodium inundatum* eller *Mylia anomala,* to arter, der i dag næppe kunne være overset.

I en af tørvegravene beundrede man de indtil knytnævestore, gennemsigtigt, grønne kolonier af det zoochlorel-førende infusionsdyr *Ophrydium versatile.*

Tyge Christensen.

Svampefloret var nogenlunde godt udviklet, især i moseområderne. Der sås således ret mange arter af slægterne *Russula*, *Cortinarius* og *Inocybe*. Ialt noteredes 185 arter storsvampe, hvoriblandt kan nævnes:

Boletus castaneus, *B. parasiticus*, *Clitocybe ericetorum*, *C. sinopica*, *Conocybe pygmaeo-affinis*, *Cortinarius alboviolaceus*, *C. cinnabarinus*, *C. cyanopus*, *C. infractus*, *C. sulfureus*, *C. uliginosus* (denne meget sjældne art i smukke ekspl. under *Salix* på tørv), *Hydnotria tulasnei* (mange ekspl. i bøgeskov), *Hygrophorus penarius*, *Inocybe maculata*, *I. jurana*, *Pleurotus corticatus*, *Russula claroflava*, *R. lutea*, *R. rosea*.

MORTEN LANGE.

Ekskursionen til Nyrup Hegn og Krogenberg Hegn den 9. oktober 1949.

Leder: MORTEN LANGE. Ca. 25 deltagere.

Svampefloret var de fleste steder ganske rigt og kun på udsatte lokaliteter noget beskadiget af nattefrost. Som det kunne ventes efter årstiden sås en mængde arter af slægterne *Hygrophorus* og *Mycena*, især på de åbne græsflader mellem de to skove. Blandt de noterede 178 arter storsvampe kan nævnes:

Amanita virosa, *Boletus cavipes* (lys, gullig form), *Clavaria dissipabilis*, *Cortinarius foeniceus* (sensu KONRAD et MAUBLANC), *C. mucifluus*, *C. subpurpurascens*, *C. fasciatus*, *Hebeloma truncatum*, *Hydnotria tulasnei* (denne art art har i hvert fald i de senere år vist sig at være vor almindeligste trøffel), *Hygrophorus chlorophanus*, *H. marchii*, *H. penarius*, *Inocybe rubescens*, *Marasmius atropurpureus*, *Nidularia farcta*, *Omphalia rustica*, *Pleurotus acerosus*, *Pholiota caperata*, *Pluteus pellitus*, *Polyporus fulvus*, *Russula depallens*, *Tricholoma columbetta*, *T. equestre*, *T. sordidum*.

MORTEN LANGE.

Møder i 1949.

Den 20. januar.

Professor, dr. phil. E. STEEMANN NIELSEN: Reversibel klorofyl-inaktivering.

Den 10. februar.

Generalforsamling og møde.

Adjunkt P. A. KJELTOFT: Den ejendommelige bestøvning hos flueblomsten, *Ophrys insectifera* (L.). Iagttagelser og fotografiske optagelser.

Den 3. marts.

Cand. mag. MORTEN LANGE: 1. Nogle for Danmark nye Gasteromyceter. 2. Storsvampenes geografiske udbredelse belyst ved experimentelle undersøgelser.

Den 17. marts.

Dr. phil. CARSTEN OLSEN: Om planternes mineralstofoptagelse.

Den 31. marts.

Amanuensis, cand. mag. VALDEMAR MIKKELSEN: Strandengens vegetation. (Populært foredrag med lysbilleder.)

Den 17. november.

Cand. mag. ERIK JØRGENSEN: Læsø's søer og deres diatoméflora.

Den 1. december.

Cand. mag KJELD HOLMEN: Botaniske indtryk fra Peary Land ekspeditionen. (Med lysbilleder.)

Den 15. december.

Amanuensis, mag. scient. MOGENS KØIE: Farvelysbilleder fra botaniske strejftog i Afghanistan.

Ordinær generalforsamling d. 9. februar 1950.

Til dirigent valgtes direktør Svend Andersen.

1. Formanden, prof. C. A. Jørgensen, aflagde følgende beretning om foreningens virksomhed i 1949:

Som det vil erindres, havde Foreningen en Rekordtilgang af nye Medlemmer i 1948, da der blev indmeldt ikke mindre end 56. I 1949 var Tilgangen langt mindre, nemlig 27, et Antal, der maa betegnes som mere normalt, idet Antallet af Anmeldelser i de fleste Aar ligger mellem 20 og 30. Afgangen i 1949 ved Udmeldelse og Dødsfald er paa 13 og 2, hvilket ogsaa svarer til tidligere Aars Tal, men dertil kommer en ekstraordinær stor Afgang af Medlemmer paa Grund af Kontingentrestance, nemlig 31. Kassererens Langmodighed var udtømt! Det samlede Resultat bliver, at Medlemstallet i det forløbne Aar er dalet fra 454 til 435.

Det er første Gang i en lang Aarrække, at Medlemstallet har vist sig nedadgaaende. Flere Aarsager kan paavises til Forklaring. En ret stor Del af de slettede Medlemmer er af Aargang 1948, hvis usædvanlig store Tilgang ikke viste sig stabil; det har sikkert ogsaa spillet en Rolle, at der i de sidste 2 Aar ikke er udkommet noget normalt Tidsskrifthefte; maaske betyder det ogsaa noget, at der ikke, trods Bestyrelsens Løfte derom ved forrige Generalforsamling, har været afholdt aftenlige Plantebestemmelsesture i Forsommertiden. Og endelig er jo Pengerigeligheden for nedadgaaende.

I Begyndelsen af dette Aar døde et af Foreningens i Alder og Anciennitet ældste Medlemmer, fhv. Viceskoleinspektør R. Claudi Hansen. Endnu for en halv Snes Aar siden deltog Claudi Hansen i Møder og Ekskursioner, og adskillige af de tilstedeværende vil huske ham som et særpræget og trofast Menneske og som et interesseret og kyndigt Medlem, dybt fortrolig med dansk Natur.

Foreningens Virksomhed har i det forløbne Aar fulgt de sædvanlige veje med Afholdelse af Møder og Ekskursioner. I Modsætning til de foregaaende Aar har alle Foredragsholderne været danske, idet Bestyrelsen har skønnet, at Behovet for skandinaviske Talere nu maatte antages at være dækket for en Tid.

Foredragsholderne var i Foraarssæsonen Prof. E. Stemann Nielsen (Klorofyl-Inaktivering), Lektor, Dr. T. W. Bøcher (Stigonemataceer fra Ivigtut, Smaaarter af Stellaria longipes og Carex capitata), ved Generalforsamlingen cand. mag. P. Kjeltoft (Bestøvning hos Flueblomst), dernæst cand. mag. Morten

Lange (Danske Gasteromycetfund, Storsvampenes geografiske Udbredelse), Dr. Carsten Olsen (Planternes Mineralstofoptagelse), og cand. mag. Valdemar Mikkelsen (Strandenge), det sidste Foredrag i den populære Serie.

I Efteraarssæsonen har der været afholdt 3 Møder, det ene et Julemøde. Ved de 2 første Møder var Foredragsholderne cand. mag. Erik Jørgensen (Diatomeer fra Læsø) og cand. mag. Kjeld Holmen (Pearylands Flora og Vegetation); ved Julemødet viste mag. sc. M. Køie Farvelysbilleder fra Afganistan.

Foreningens Medlemmer var endvidere af Limnologisk Klub indbudt til et Foredrag af Englænderen Dr. C. H. Mortimer om de fysisk-kemiske Faktorers Indflydelse paa Søernes Stofproduktion.

Jeg takker paa Botanisk Forenings Vegne Limnologisk Klub for denne Indbydelse, og jeg retter en varm Tak til de Botanikere og Plantefysiologer af vor Kreds, som har glædet os med deres Foredrag og derved ydet Bidrag til Foreningens Virke.

I Løbet af Sommeren og Efteraaret har der været afholdt 8 Ekskursioner: 12. Maj Anemonetur til Boserup (Leder Bot. Gartner Nilaus Jensen), 26. Maj til Rørvig (Leder Dr. T. W. Böcher), 12. Juni til Knudshoved sammen med Naturhistorisk Forening for Fyn (Ledere Prof. C. A. Jørgensen og Lektor N. Foged), 26. Juni til Juelsminde og Klejs Skov ved Horsens (Ledere Prof. C. A. Jørgensen og Ing. Jørn Dohn), 17, 18, og 19. Juni Højsommerrekursion til Frederikshavnsegnen (Raabjerg Mile, Kandestederne, Hulsig, Baggesvogn, Tversted-Uggerby Aa, Sæbygaard Skov, Gedbjerget), ledet af C. A. Jørgensen, Skytte Christiansen og Morten Lange, 7. og 8. August til Lolland (Saksfjed-Drummeholm, Aalholm, Idalund-Radsted Mose), ledet af Prof. C. A. Jørgensen, Læge Jonas Olsen, Viceskoleinspektør L. Kring og Lærer L. Saunte, 4. September til Ravnholt og Kathale Mose (Mosser og Svampe), ledet af cand. mag. Morten Lange og cand. mag. Tyge Christensen, og 9. Oktober til Nyrup Hegn og Krogenberg Hegn (Svampe), ledet af cand. mag. Morten Lange.

Med Hensyn til Ekskursioner maa Bestyrelsen saaledes siges at have opfyldt sine Pligter. Derimod skal det ikke skjules, at vi har en daarlig Samvittighed overfor Plantebestemmelsesturene, som vi havde lovet at søge gennemført. Men det viste sig umuligt at skaffe Ledere til dem, da de fleste Botanikere netop i Maj-Juni er stærkt optaget af andet Arbejde. Jeg beklager meget, at det ikke lykkedes at realisere dette Programpunkt, da adskillige Medlemmer er interesserede i disse Ture. Vi haaber imidlertid at kunne arrangere dem i den kommende Sæson.

I Aarets Løb, men først i de allersidste Dage af December, lykkedes det endelig at faa et nyt Hefte af Botanisk Tidsskrift, Bd. 48, Hefte 3, færdig. Indholdet er kendt af alle de tilstedeværende. Jeg vil kun fremdrage den af mag. sc. Julius Grøntved forfattede Oversigt over dansk botanisk Litteratur for Aarene 1944—47, og takke for det store Arbejde, Julius Grøntved har nedlagt deri.

Af dansk Botanisk Arkiv er der i 1949 udkommet 4 Hefter med 5 Afhandlinger, nemlig: Bd. 13, Hefte 2: Valdemar Mikkelsen, Ecological studies of the salt marsh vegetation in Isefjord; Bd. 13, Hefte 3—4, indeholdende Gudrun Johansen, The Danish species of the Discomycet genus Pezicula og F. Børgesen, On the genus Titanophora; Bd. 13, Hefte 5, Valdemar Mikkelsen, Præstø

Fjord, The development of the postglacial vegetation and a contribution to the history of the Baltic sea; Bd. 13, Hefte 6, Niels Foged, Diatoms of the salt bog Langemose in Funen.

Der er for Tiden 83 Abonnenter paa Arkivet, et alt for lille Antal i Forhold til de Værdier, som indeholdes deri og til de økonomiske Ofre, Foreningen bringer for at holde dette Tidsskrift gaaende; men Arkivet er dansk Botaniks vigtigste videnskabelige Talerør, og det er en Trøst, at Arkivet ved en særlig Ordning med Botanisk Centralbibliotek sendes ud til et stort Antal botaniske Institutioner i Udlandet som Bytte for fremmede Tidsskrifter.

Beretningen toges til efterretning.

2. Kassereren, postmester J. P. Jensen forelagde det reviderede regnskab for 1948. Regnskabet godkendtes.

3. Kassereren forelagde budget for 1950. Det godkendtes.

4. Valg af formand. Bibliotekar Johannes Grøntved valgtes enstemmigt. Næstformanden, prof. K. Gram bragte foreningens tak til den afgåede formand, prof. C. A. Jørgensen.

5. Valg af 4 medlemmer til bestyrelsen. Postmester J. P. Jensen ønskede ikke genvalg. Candd. mag. Tyge Christensen og Morten Lange genvalgtes, revisor Rungby nyvalgtes. I beretningsperioden havde bestyrelsen suppleret sig med cand. mag. K. Holmen. Hans valg godkendtes af generalforsamlingen for et år. Prof. K. Gram takkede den afgåede kasserer for hans arbejde.

6. Direktør Sv. Andersen og direktør Dahl hhv. genvalgtes og nyvalgtes som revisorer, postmester J. P. Jensen valgtes som revisorsuppleant.

7. Forslag til ekskursioner. Bestyrelsens forslag om forsommerekskursion til Langeland og højsommerekskursion til Fåborg-Als blev vel modtaget. Endvidere påtænkte man at arrangere ekskursioner sammen med Naturhistorisk Forening for Randers og Naturhistorisk Forening for Sønderjylland. Man håbede at kunne genoptage de populære ekskursioner.

8. Meddelelser fra Danmarks topografisk-botaniske undersøgelse. Komiteens formand, prof. K. Jessen meddelte, at afhdl. om Umbelliferae ved B. Egholm ikke kan udsendes, før der er anstillet undersøgelser over slægten *Heracleums* udbredelse. Der er nu udsendt kort over 374 arter. Flere store familier mangler bearbejdere, ligeledes flere mindre, der enten er helt „fri" eller overtaget af forskere, der må formodes ikke at ville afslutte dette arbejde. — Direktør Sv. Andersen nævnte under dette punkt ønskeligheden af flere lokalfloraer.

9. Meddelelser fra referatudvalget. Lektor, dr. J. Boye Petersen meddelte, at udvalget havde modtaget ny bevilling på kr. 600 fra Rask-Ørsted Fondet. Forfatterne opfordredes til at udarbejde og indsende referater.

10. Eventuelt. Magister Porsild henstillede, at danskfødte udlændinges publikationer optages i fortegnelsen over dansk botanisk litteratur.

Driftsregnskab for Dansk Botanisk Forening 1949.

Indtægt:		Udgift:	
Tilskud	4.391,78	Administration	96,34
Restancer	55,00	Botanisk Tidsskrift	3.935,36
Kontingent	3.669,00	Dansk Bot. Arkiv	5.360,74
Dansk Bot. Arkiv, Abonnement	410,00	Udsendelse af Publikationer	440,14
Salg af Publikationer	2.774,09	Porto, Tryksager, Gebyrer..	151,11
Lejeindtægt, Hammer Bakker	300,00	Møder	657,44
Renter af Grundfond	587,99	Ekskursioner	1.112,63
Andre Renter	44,47	Repræsentation	65,00
		Henlagt til Grundfondet	80,64
Sum	12.232,33	Sum	11.818,76
Likvide Midler pr. 1. Jan. 1949	941,91	Likvide Midler pr. 31. December 1949	1.274,84
Balance	13,174,24	Balance	13.174,24

Status pr. ultimo December 1949.

Aktiver:		Passiver:	
Likvide Midler	1.274,84	Uerholdelige Restancer	136,00
Hammer Bakker, Ejendomsskyld	6.000,00	Kapital	26.382,92
Grundfond med Thaysens Legat	14.970,08		
Oplag af Tidsskrifter	4.000,00		
Restancer	274,00		
Balance	26.518,92	Balance	26.518,92

København, den 10. Januar 1950.

(sign.) *C. A. Jørgensen,*
Formand.

J. P. Jensen,
Kasserer.

Vi har som Revisorer gennemgaaet dette Regnskab og fundet det rigtigt, konstateret Aktiverne at være i Overensstemmelse med Bankbøger og Recepissebog, ligesom Kassebeholdningen er os forevist.

20. Januar 1950.

Svend Andersen. *Svend Rungby.*

Ekskursioner i 1950.

Ekskursionen til Merløse Mølleskov m. m. d. 7. maj 1949.

Leder: TYGE CHRISTENSEN. 25 deltagere.

I bygevejr kørte man med bus til den sydlige ende af Mølleskoven og gennemtravede herfra den østlige skovkant indtil nordenden, hvorfra man med bilen kørte til Store Merløse.

Mølleskoven er en løvskov, som midtsjællandske løvskove er flest. På sine steder fandtes *Corydalis cava* ret stærkt dominerende, især mod nord, hvor desuden *Anemone ranunculoïdes* og *Hordeum europaeum* spillede en rolle; men af sjældnere og mere krævende skovbundsplanter fandtes ingen.

Efter frokosten i Store Merløse Kro kørte man nordpå og gjorde holdt første gang ved Viemose nordøst for Skov Vallinderød. Den centrale del af denne mose var træfri og til dels vanddækket; men en noget højere liggende stribe langs vejen bar en åben bevoksning af forskellige træer, mest el, og under og imellem træerne mødtes skovbunds- og engplanter i et rigt flor. Over det meste af den lyse bund var der ganske gult af *Primula elatior,* ofte blandet med *Caltha.* Vegetationen karakteriseredes endvidere ved *Valeriana dioeca* og *Trollius,* og *Gagea spathacea* voksede spredt over engen ligesom den talrigere optrædende *G. silvatica.*

Fra denne lokalitet fortsatte man gennem Tølløse til kilderne ved Heslemølle nordvest for Åstrup. Man besøgte kort det imponerende kildeområde, vel nu Sjællands største, hvor vandet strømmer kraftigt fra et betydeligt antal vældsteder tæt samlede på et lille skovbevokset areal på den nordvendte bakkeside. Der fandtes den for tæt og våd askeskov sædvanlige bundflora, men intet særlig bemærkelsesværdigt.

Langs kalkgraven, hvor man bryder de gamle dannelser af kildekalk, gik man så mod øst til Åstrup Dyrehave. Denne har mod nord et naturligt skovpræg og får først nærmest ved gården karakter af park. Skovbunden var rigere end den, man havde set om formiddagen, bl. a. med rigeligt *Primula elatior,* som overhovedet ikke blev fundet i Mølleskoven. Af mere bemærkelsesværdige planter fandtes *Morchella esculenta, Doronicum Pardalianches,* der voksede rigeligt i dyrehavens vestlige del, samt *Hierocloë,* som stod i en våd eng og lige netop var skredet.

Med besøget i Åstrup Dyrehave sluttede ekskursionen, og man kørte forbi Elverdams Vandmølle tilbage til København.

TYGE CHRISTENSEN.

Forsommerekskursionen til Langeland 4. og 5. juni 1950.

Leder: K. HOLMEN. 22 deltagere.

4. juni:

Fint vejr hele dagen. Der kørtes om morgenen i turistbil fra Lohals, hvor deltagerne begge dage var indkvarteret på Lohals Badehotel.

Ved Stengadesø, syd for Tranekær, begyndte ekskursionen, og man gik i gang med at undersøge mosen her. Den består af et stort kompleks af tørveskær i forskellige stadier af tilgroning. I midten af mosen fandtes en stor sø, der helt var lukket af *Phragmites;* mellem tørveskærene voksede buskadser af *Salix cinera.* Vegetationen i tørveskærene var ret frodig med mange af de almindeligste rørsumpplanter, således noteredes: *Typha latifolia, T. angustifolia, Carex pseudocyperus, Batrachium sceleratum, Eupatorium cannabinum, Rorippa amphibia. Filipendula ulmaria. Rumex hydrolapatum, Sium latifolia, Alisma plantago-aquatica, Peucedanum palustre. Mentha aquatica, Bidens tripartita, Lycopus europaeus, Heleocharis palustris, Ranunculus flammula,* og *Carex paniculata.* Af flydeplanter fandtes *Hydrocharis morsus-ranae, Lemna trisulca* og *L. minor.*

På en tilstødende eng fandtes *Poa pratensis* med subsp. *irrigata, Cardamine pratensis, Teesdalea nudicaulis, Rumex acetosa. Potentilla erecta. Juncus conglomeratus, Festuca rubra, Deschampsia caespitosa, Potentilla repens, Hypericum perforatum, Nepeta hederacea, Viola canina, Luzulu campestris, Cerastium arvense. Festuca ovina. Anthoxanthum odoratum. Holcus lanatus, Carex hirta* og *Artemisia campestris.*

I en næsten udtørret grav fandtes en rig vegetation af *Carex elata,* desuden *Iris pseudacorus, Phragmites communis, Carex riparia. C. paniculata. Cladium mariscus, Calamagrostis lanceolata* og *Ribes nigrum.* Langs randen af graven *Avena elatior. Convolvolus sepium. Solanum dulcamara* og *Lamium dissectum.*

Fra mosen gik vi ind i Hestehave skov, der ligger lige øst herfor. Hestehave er en bøgeskov med en bundvegetation, der mest er domineret af *Milium effusum, Melica uniflora, Asperula* og *Anemone nemorosa;* som hyppige skovbundsarter sås endvidere *Sanicula europaea, Arenaria trinervia, Lactuca muralis, Vicia sepium, Scrophularia nodosa, Circaea lutetiana, Veronica montana, Stellaria glochidosperma, Festuca gigantea, Carex silvatica, Primula acaulis, Stellaria holostea, Stachys silvatica, Geranium Robertianum* og *Dactylis aschersoniana.*

På en lysning i udkanten af skoven i en ung granplantning fandtes mellem det høje græs en stor bestand af *Digitalis purpurea,* der dog endnu ikke var i blomst; samme sted noteredes *Polygonatum multiflorum. Carex remota. Dryopteris thelypteris, D. spinulosa, Solidago virgaurea, Carex pilulifera, Galium saxatile, Veronica officinalis, Carex divulsa, Planthantera chlorantha, Stellaria gracilipes* og *Pyrus malus.* Vi kom ud af skoven nord for mosen, og her fandtes på en affaldsplads *Fumaria muralis.* Herfra nåede vi ud på hovedvejen, som fulgtes nordpå til Ravnebjerg skov. Langs vejen iagttoges bl. a. *Bromus sterilis, Anchusa officinalis, Cynoglossum* og *Trisetum flavescens.*

Turen gik derpå ind gennem Ravnebjerg skov. Her var vegetationen meget lig den, vi fandt i Hestehave, dog sås der meget store bevoksninger med *Stellaris glochidosperma,* desuden noteredes *Arum maculatum, Fragaria vesca, Scutellaria galericulata, Scilla non-scripta, Lamium galeobdolon* og *Chelidonium majus.*

I en rydning i et stort hasselkrat omtrent midt i skoven noteredes en del småbuske, således *Ribes grossularia, Rubus idaeus, Rosa rubiginosa, Virburnum opulus, Rubus fruticosus,* af urter kan nævnes *Veronica filiformis* (forvildet), *V. chaemaedrys, Vicia angustifolia, Tanacetum* og *Cynosurus cristatus.* I selve

hasselkrattet, en såkaldt stubhave, var der så skyggefuldt, at kun få planter trivedes, væsentlig spredte tuer af *Deschampsia caepitosa* og *Arenaria trinervia.*

Vi fulgte derfra vejen langs østsiden af skoven op til en mose øst for Strandby, undervejs noteredes *Turritis, Thymus chamaedrys, Aira caryophyllea* og *Symphytum tauricum.*

Mosen havde en frodig eutrof vegetation domineret af *Carex acutiformis* og *Scirpus silvaticus,* desuden kan nævnes *Lychnis flos-cuculi, Orchis latifolia, Geum rivale, Cardamine amara, C. pratensis, Caltha palustris, Stellaria uliginosa, Mentha aquatica.* I et tilstødende ellekrat fandtes *Ribes pubescens.*

Fra mosen gik vi direkte gennem Strandby ud til kysten, som fulgtes nordpå til Åsø anløbsbro. Stranden er hele vejen meget smal, højest en 10—15 m bred, og indadtil begrænset af næsten lodrette skrænter af moræneler, der er helt blottet for vegetation. På stranden er der meget stenet og vegetationen ikke særlig artsrig. Som de mest fremtrædende kan anføres *Elymus arenarius, Atriplex littorale, A. hastatum, Honckenya,* mindre hyppigt sås *Beta vulgaris, Glaux maritima, Cakile maritima* og *Scirpus maritima.*

Ved Åsø anløbsbro fandtes et område med en smukt udviklet strandeng adskilt fra havet ved et dige. Her fandtes de sædvanlige strandengsplanter, der noteredes *Juncus gerardi, Triglochin maritima, Aster tripolium, Scirpus maritima, Cochlearia danica, Salicornia* sp., *Carex otrubae, Festuca rubra, Ranunculus bulbosus, Trifolium fragiferum, Ononis spinosa.*

På stranddiget *Sedum acre, Malva silvestris* og *Lotus corniculatus.*

Vi gik derfra ind i Åsø skov. Skoven her mindede meget om de skove, vi havde færdedes i om formiddagen, men var dog mere åben, hvad en rigeligere forekomst af *Poa nemoralis* her også kunne tyde på. Et par arter herfra bør lige nævnes: *Ornithogalum umbellatum* og *Vicia tetrasperma.*

Det var meningen, at vi nu skulle have været ud ved stranden længere nordpå, men da rutebilen allerede var kommet, besluttede vi os til at benytte den sidste timestid til at køre til Tranekær slot for at se parken, som viste sig at være meget smuk. Herfra kan lige nævnes, at vi så et stort eksemplar af *Ginkgo biloba,* voldgravene var kranset af *Acorus calamus,* og i vandet sås blomstrende *Potamogeton crispus.*

Fra Tranekær kørtes direkte til hotellet i Lohals, hvor middagen ventede.

5. juni:

Også denne dag var vejret det bedst tænkelige. Målet for turen var den nordligste del af Langeland. Da denne del tidligere har været besøgt af Botanisk Forening, vil beretningen herfra blive ret kortfattet.

Vi startede tidligt om morgenen og gik fra Lohals langs stranden nordpå. Strandvegetationen var ligesom ved Tranekær mest domineret af de to *Atriplex*-arter og *Honckneya,* enkelte steder så *Beta vulgaris, Asparagus officinalis* samt *Archangelica littoralis* i meget store exemplarer. Man passerede skovene Stigtehave og Prisskov; disse går helt ud til stranden, hvor det yderste bælte består af *Prunus spinosa* og *Crataegus monogyna,* enkelte steder sås også *Pyrus communis* og *Rhamnus.* Indenfor krattene kommer så et bælte med eg, hvorefter skoven fortsætter mod øst med ren bøg.

Fra egebæltet i Stigtehave kan fra bundvegetationen nævnes *Primula acaulis,*

Lysimachia nemorosa, Dentaria bulbifera, Briza media, Ilex aquifolia, Pteridium aquilium, Astragalus glyciphyllus.

Ved Frankeklint sås på en smuk bevoksning af *Pulmonaria stiriaca,* der dog på dette tidspunkt var helt afblomstret, desuden *Equisetum maximum, Conium maculatum* og *Allium scorodoprasum.*

Fra Frankeklint spadseredes ind til landsbyen Hov, hvor vi fulgte vejen ned gennem byen. Vejen havde her på den ene side et levende hegn af Hassel og Navr med en rig vegetation af stauder. Således fandtes *Leonurus cardiaca, Mentha spicata, Chenopodium bonus-henricus, Stachys silvaticus, Verbascum thapsus, Chelidonium majus, Rumex domesticus, Humulus lupulus, Alliaria officinalis, Pulicaria dysenterica, Geum urbanum, Campanula trachelium* og *Pulmonaria stiriaca.*

Herfra gik vi ud til Hov fyr på østkysten. På vejen undersøgtes en lille lund af *Acer pseudoplatanus.* Her fandtes *Listera ovata, Primula acaulis, P. veris* samt bastarten mellem de to *Primula*-arter. Ved en lille dam i nærheden iagttoges en smuk og kraftig bevoksning af *Carex riparia.*

Ved stranden neden for fyret noteredes rigelig forekomst af meget store individer af *Beta.*

Her måtte ekskursionen afsluttes, da de fleste deltagere skulle nå færgen fra Lohals til Korsør. Men inden rutebilen kom for at hente os, nåede flere at få sig en forfriskende dukkert.

KJELD HOLMEN.

Ekskursionen til Hadsundegnen og Sødringholm den 18. juni 1950.

I Samarbejde med Randers naturhistoriske Forening.

Ledere: JOHS. GRØNTVED og A. KLINGE.

Ekskursionens 26 Deltagere samledes Søndag Morgen Kl. 8 ved Missionshotellet Ansgar, Randers, og kørte herfra i Turistbiler over Hvidsten, Hem og Skrødstrup til Ekskursionsomraadet ved Falslev syd for Hadsund. Det tidligere Hedeomraade syd for Landevejen Kastbjerg-Mariager er nu ganske overvejende omdannet til Agerjord, hvorimod det kuperede Terræn nord for denne Linie endnu kan vise Hedearealer af ret betydelig Størrelse.

Langs sandede Veje var *Veronica verna* og *Teesdalea nudicaulis* hyppige, og iøvrigt noteredes i Hedebakkerne: *Antennaria dioica, Arnica montana, Avena pratensis* faatallig, *Carex arenaria, C. caryophyllea, C. ericetorum, C. pilulifera, Convallaria majalis, Corynephorus canescens, Deschampsia flexuosa, Erigeron acer, Filago minima, Galium pumilum* og dens tæthaarede varietet *pubescens, G. saxatile, Genista anglica, G. pilosa, G. tinctoria, Hieracium Pilosella, H. pinnatifidum* forma, *H. umbellatus, Hypochoeris maculata, Lathyrus montanus, Lotus corniculatus, Majanthemum bifolium, Pimpinella saxifraga, Ranuculus bulbosus, Sarothamnus scoparius, Saxifraga granulata, Scorzonera humilis, Vicia angustifolia, Viola canina* og paa Stier i Lavninger *Monilia, Scirpus ger-*

manicus og *Sieglingia.* I en tiltstødende Plantage bl. a. *Monotropa Hypopitys, Pirola minor* og *P. secunda.* Herfra gennem Bøge- og Egekrat *(Q. Robur)* med tæt Vegetation af Lyng pletvis afløst af store Mængder af *Vaccinium Vitis-idaea, V. Myrtillus* og *Melampyrum vulgatum.* I en Rugmark fandtes de almindeligste Sandjordsarter, og nævnes skal kun *Arnoseris minima.*

Vi naaede herfra ud til et hedeagtigt Overdrev med spredte Ene. Overdrevet, som skraanede jævnt ned mod Engene langs Kastbjerg Aa og afgrænsedes mod Nord af Ballegaard Skov, var præget af følgende Græsser: *Holcus lanatus, Anthoxanthum odoratum, Agrostis stolonifera, Nardus stricta, Briza media* og *Deschampsia flexousa* samt af Halvgræsserne: *Carex echinata, C. Hostiana, C. panicea* og *C. pulicaris.* Endvidere noteredes: *Arnica montana, Brunella vulgaris, Carex demissa, C. demissa × Hostiana, C. dioica, C. leporina, C. pilulifera, C. stolonifera, C. palescens, Circium acaule, Drosera rotundifolia, Erica Tetralix, Eriophorum angustifolium, Galium palustre, G. saxatile, Genista anglica, Gentiana Pneumonanthe, Hieracium auricula, Hydrocotyle vulgaris, Hypochoeris radicata, Hypericum pulchrum, Juncus squarrosus, Linum usitatissimum, Luzula multiflora, L. congesta, Orchis incarnatus, O. maculatus* hyppig, *Oxycoccus quadripetalus, Pedicularis silvatica, Pinguicula vulgaris, Platanthera chlorantha* faatallig, *P. bifolia* talrig, *Polygala vulgare, Potentilla erecta, Pirola minor, Ranunculus flammula, Salix repens, Scirpus distichus, S. germanicus, Scutellaria galericulata* og *Succisa pratensis.*

Ballegaard Skov staar paa stejle Skrænter ned mod Kastbjerg Aadalen. Skrænterne er for Størstedelen bøgeklædte, men gaar mod Bakkefoden over i Krat, idet der iblandes *Corylus, Cerasus Padus, Euonymus, Rhamnus, Frangula, Lonicera Periclymenum, Viburnum* samt lidt *Fraxinus, Acer Pseudoplatanus* og *Carpinus.* Floraen paa Skrænternes øverste Del er meget fattig, kun en Smule *Deschampsia flexuosa, Calamagrostis arundinacea, Luzula multiflora* og *Pteridium aquilinum* dækker pletvis Bunden; men nedefter øges Bundfloraen hurtigt og kulminerer i en ganske artsrig og overmaade frodig, næsten mandshøj Vegetation omkring Vældpartierne. Vi gik igennem Skoven i Retning Syd-Nord, idet vi hovedsagelig fulgte Grænsen mellem Højskov og Krat, af og til med Afstikkere til Siderne, og der noteredes: *Ajuga reptans, Anemone Hepatica, A. nemorosa, Angelica silvestris, Arctium nomorosum, Arenaria trinervia, Athyrium Filix-femina, Blechnum spicant, Carex flacca* forma *silvatica, C. palescens, C. remota, C. silvatica, Circaea lutetiana, Convallaria majalis, Dactylis Aschersoniana, Dryopteris Linnaeana, D. Filix-mas, D. austriaca, Epilobium montanum, Equisetum hiemale, E. pratense, Festuca gigantea, Geum rivale, G. urbanum, G. rivale × urbanum, Hedera Helix, Hieracium pinnatifidum, H. vulgatum, H. virgultorum, Hypericum hirsutum, H. perforatum, Lactuca muralis, Lapsana communis, Lathyrus vernus, Lysimachia vulgaris, Majanthemum bifolium, Melica nutans, M. uniflora, Milium effusum, Neottia Nidus-avis* i en Snes Eksemplarer, *Orchis masculus, Oxalis Acetosella, Paris quadrifolia, Phyteuma spicatum, Poa nemoralis, P. trivialis, Polygonatum multiflorum, Polygonum Hydropiper, Primula acaulis, Pulmonaria obscura, Rubus saxatilis, Scrophularia nodosa, Solidago Virga-aurea, Stachys sylvaticus, Stellaria Holostea, S. vulgaris, Trifolium medium, Trientalis europaea, Veronica officinalis, Vicia sepium* og omkring Vældpartier: *Baldingera arundinacea, Carex elata, C. acutiformis, Circium oleraceum, Crepis paludosa, Epilobium hirsutum, Fili-*

pendula Ulmaria, Galium Aparine, Geranium Robertianum, Hypericum maculatum, Iris Pseudacoris, Melandrium diurnum, Menta aquatica, Scirpus silvaticus, Trollius europaeus og *Valeriana excelsa.*

Mellem Skoven og Falslev passeredes et Engstykke med *Orchis incarnatus* og *O. latifolius* med Mellemformer, og i en Havremark fandtes *Sinapis orientalis* sammen med *S. arvensis.* De sydeksponerede Skrænter ved Falslev Kirke var prægede af *Crepis virens, Galium verum, Berteroa incana* og *Sedum acre,* og af den øvrige Vegetation maa nævnes: *Poterium sanguisorba, Veronica verna, Arenaria serpyllifolia* forma *condensata, Carex contigua, Filipendula hexapetala* og *Phleum pratense* forma *pseudonodosum.* Ved Kirken og omkring Gaarde noteredes bl. a.: *Leonurus Cardiaca, Malva silvestris, M. neglecta, Hesperis matronalis, Verbascum nigrum, Oenothera biennis, Agrostis spica-venti* og *Bromus sterilis.*

I Mellemtiden var Bilen ankommet til Falslev med Provianten, og efter Frokostpausen kørte som Eftermiddagen over Havndal og Demstrup til Sødringholm Skov. Den sydlige Del af Skoven bestaar hovedsagelig af Naaleskov, og vi fortsatte derfor ad Vejen til Sødringkær ved Skovens nordlige Del med Eg, Birk og Skovfyr i Blanding. Bunden er tørveholdig og præges af *Vaccinium Myrtillus, V. Vitis-idaea. V. uliginosum,* og hyppigt forekom desuden *Cornus suecia* og *Potentilla erecta* og paa Skovveje: *Holcus mollis, Juncus bufonius, Alopecurus geniculatus.* Endvidere noteredes bl. a.: *Baldingera arundinacea, Calamogrostis canescens, Carex canescens, C. remota, Convallaria majalis. Dryopteris austriaca, D. spinulosa, Majanthemum bifolium, Milium effusum* ganske faatallig og *Molinia coerulea.* I Skovbrynet ved Kærvejen desuden *Digitalis purpurea* og i en Kornmark umiddelbart udenfor Skoven *Senecio silvaticus* i stor Mængde.

Vi var nu naaet ud til de kilometerbrede *Armeria-Juncus Gerardi* Strandenge, som strakte sig ud til Kattegat. Vegetationen afveg ikke fra den sædvanlige paa saadanne Lokaliteter, og nævnes skal blot: *Aster Tripolium, Carex distans, Cochlearia danica, C. officinalis, Odontites litoralis* i flere smukke Bevoksninger, *Plantago maritima, Sagina maritima. S. procumbens, Salicornia* sp., *Spergularia marginata* og *S. salina.*

Ved 4-Tiden kørtes tilbage til Randers, saaledes at Ekskursionens udenbys Deltagere kunde naa Aftentogene.

Randers naturhistoriske Forening vil gerne her rette en Tak til Dansk Botanisk Forening for den Velvilje, der er udvist ved Tilrettelæggelsen af denne Ekskursion, og vi haaber, at der ved senere Lejlighed kan blive Tale om et lignende Arrangement.

Axel B. Klinge.

Ekskursionen til Faaborg-Egnen og Als den 6.—8. August 1950.

Leder: Svend Andersen.

Faaborg-Egnen 6. August. I prægtigt Søndagsvejr gik Formiddagsturen med 16 Deltagere fra Faaborg ved 9-Tiden pr. Turistbil mod Holstenshus-Skovene. I „Piptstorn" stod en Del *Epipactis latifolia* i Blomst; den sjældne

E. persica Hausskn., som kendes fra Egnen, eftersøgtes, men kunde ikke med Sikkerhed identificeres. Det samme var Tilfældet ved Sortesø senere paa Turen. Langs de snævre Sogneveje op imod Diernisse stod Eftersommerens Staudeflor i sin skønneste Pragt; bemærkelsesværdig var her som flere Steder senere *Picris Hieracioides.* Man følte sig fristet til at standse ved Holstenshus for at besøge den smukke Park, men fortsatte hen til Skovens Sydkant ved Diernisse By. I en Dam stod her, i selve Vandet, meterhøje, tætte og ranke Grupper af en formodet Hybrid *Rumex conglomeratus* × *sanguineus;* langs Skovranden voksede bl. a. *Clinopodium, Carduus crispus albiflorus, Polygonum dumetorum, Vicia tetrasperma, Turritis glabra.* Og ad et Havegærde med Humle fandtes *Cuscuta europaea* blomstrende i stor Mængde (som for 40 Aar siden). Havens Ejer var stærkt planteinteresseret og viste os en prægtig Bestand af *Melampyrum arvense* i Kratrand oven for Haven, *Oxalis corniculata* og *Malva vulgaris* foran Huset m. v. I en nærliggende Have stod flere store *Euphorbia Lathyrus* som et fredet Ukrudt.

I Holstenshus-Skoven laa den lille næsten kredsrunde Sortesø med sine Spejlbilleder i stille Formiddagssol. Denne Skovsø med Hedepræg i Omgivelserne har ofte været botanisk besøgt; af dens tidligere Sjældenheder synes *Malaxis paludosa* og *Scheuchzeria palustris* nu at være forsvundet. Søens Randzone præges af Birk med rig Undervækst af *Molinia,* paa de vaadeste Steder dog afløst af smukke Tæpper af *Polytrichum-* og *Sphagnum*-Arter, hvoraf de sidste ofte danner en smal Bræmme mod Søen af hængesækagtig Natur; i dette Bælte er *Oxycoccus quadripetalus* almindelig sammen med *Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum* og stedvis *Rhyncospora alba. Calluna* blomstrede, *Vaccinium Myrtillus* bar Frugt, og lidt *Empetrum nigrum* filterede sig ind imellem, men andre af de smaa Hedebuske saas ikke og er heller ikke tidligere iagttaget. *Frangula alnus* er hyppig, og flere smukke Grupper af *Lycopodium annotium* findes stadig. I Søens Omgivelser findes adskillige andre for Fyn temmelig sjældne Hedeplanter; af mere noteringsberettigede Arter iagttoges *Trientalis, Hypericum pulchrum, Galium harcynicum, Monotropa hypopitys, Pirola minor, Corydalis claviculata, Lysimachia thyrsiflora.*

Turen fortsattes nu igennem den smukke, bakkede Skov, hvis Morbund ofte viser sig ved Dominans af Arter som *Dechampsia flexuosa, Senecio silvaticus* og, ikke at forglemme i disse Skove, *Corydalis claviculata;* Skovens Smaamoser er nu for største Delen udgrøftet og tilvokset med Birk, hvorved flere sjældne Hedemoseplanter som *Scirpus fluitans, Eriophorum alpinum* og *Potamogeton angustifolius* antagelig er gaaet til. Maaske man endnu ved Eftersøgning kan finde et Par Individer af *Blechnum spicant,* som har været fundet her og ved det lidt vestligere liggende Lerbjerg i Svanninge Plantage. Efter at have passeret det uanselige Indsidderhus „Skarntyde Mølle" kom vi ud af Skoven ved Nybygtgaarde. Her stod *Centaurea pseudophrygia* i Blomst langs Vejen; dens Forekomst her og ved det nærliggende Grønderup (et gammelt Hornemannsk Voksested) samt ved Vejkanter i Ringe-Egnen (Lombjerge, Lørup) synes at være denne Arts østligste Stationer i Danmark i Dag. I Nybygtgaarde stod igen *Picris* og *Polygonum dumetorum;* i en Skovrand er tidligere iagttaget *Melampyrum cristatum.*

Ad Hovedvej 8 bøjedes tilbage imod Faaborg. Ud for Gærup saas i en Mark *Melilotus albus* dyrket i en paafaldende smaablomstret, langklaset Form;

den samme bemærkedes forvildet i spredte Individer langs Landevejen næsten helt til Faaborg. Ud for den kratklædte Bakketop „Sebjerg" over for Faaborg gjordes Holdt. Ad en Marksti gjorde Deltagerne en Afstikker til Krattet over de noget sandige Agre; i Randen af disse stod i prægtig Vækst den sjældne *Digitaria Ischaemum* sammen med dens tro Ledsager *Setaria viridis;* Fingerhirsen findes iøvrigt flere andre Steder i samme Sogn (Svanninge), som spontant Markukrudt. I Marken fandtes ogsaa *Filago germanica* og *Hypochoeris glabra.* Paa Ryddeplads i Krattet stod mandshøje Individer af *Conium maculatum* og den i Sydfyn sjældne *Pastinaca sativa* sammen med *Arctium nemorosum* og utvivlsomme Hybrider mellem denne og *A. minus.* Krattet selv var domineret af Hassel med lave Ege *(robur)* og en Rigdom af Tjørne af forskellig Art (Roser, Rubi, Hvidtjørn, Vild Abild, Slaaen); der fandtes tillige nogen Avnbøg og Fuglekirsebær. Urtebestanden er rig og afvekslende; langs Stien iagttoges bl. a. *Valeriana officinalis, Actaea spicata, Picris, Epipactis latifolia, Verbascum thapsus, Lamium Galeobdolon, Clinopodium, Allium oleraceum, Chaerophyllum, Torilis, Pimpinella saxifraga, Heracleum sphondylium* blomstrende, *Polygonum dumetorum, Rumex thyrsiflorus, Solidago, Hieracium umbellatum, Sonchus arvensis* var., *Agrostis gigantea, Poa compressa, Carex virens, Pairaei* og *silvatica, Lathyrus silvester, Hedera helix.*

Eftermiddagsturen gik med 20 Deltagere ad Landevejen gennem Millinge-Falsled til Østkanten af Damsbo Skov. Herfra kunde Deltagerne i spredte Grupper begive sig tilbage til Falsled Kro, hvorfra Hjemkørslen skulde ske. Skovrand, Grøfter, Strandenge med ganske righoldige Sumpe, Diger og Markrande afsøgtes; for dem, der fulgte Stranden, maatte nogle Pigtraadshegn passeres, og et mindre Vandløb omgaas, men alt i alt var Plantelisten ikke helt utilfredsstillende.

I de store *Phragmites*-Sumpe ved SØ.-Hjørnet af Damsbo Skov stod mange store *Archangelica litoralis.* Ved det Hus saas *Amaranthus retroflexus.* Fra Strandenge og -fælleder noteredes: *Lepturus filiformis* fl. St. (afblomstret), *Agrostis stolonifera, Alopecurus geniculatus, Bromus hordeaceus, Festuca arundinacea* (ret sparsom), *Glyceria fluitans, G. plicata, Phragmites communis* c. f. *repens, Puccinellia distans, Maritima* og (sparsom) *retroflexa, Triglochin maritima, T. palustris, Heleocharis palustris, H. uniglumis* (sparsom), *Scirpus maritimus* (hyppig), *S. Tabernaemontani, Juncus Gerardi, J. bufonius, J. bufonius* v. *ranarius* (talrig), *Carex distans, C. Otrubae,* i et Vandhul *Potamogeton pectinatus* f. *scoparius,* i en fra Bugten afspærret Brakvandssø lidt *Ruppia* sp. Paa Tuer i Strandengen stod talrige *Bupleurum tenuissimum* og *Plantago coronopus* samt en Del *Sagina maritima,* og især langs Bækløbet *Apium graveolens* og *Pulicaria dysenterica.* I det hele var Strandengfloraen ret rigt repræsenteret, om end stærkt afgnavet af Kreaturer og derfor mindre fremtrædende. Der bemærkedes saaledes alle tre *Spergularia*-Arter, *Centaurium vulgare* og *pulchellum, Samolus valerandi, Lotus tenuis* (hyppig), *L. corniculatus, Trifolium fragiferum, Armeria, Aster tripolium, Plantago maritima, P. major* v. *intermedia, Glaux, Odontites rubra* (men ikke *O. simplex), Batrachium* sp., *B. sceleratum, Ranunculus repens, R. acer, Berula angustifolia.* Af mere sandjordsbundne Planter noteredes *Dianthus deltoides* (der øst for Falsled dannede iøjnefaldende Grupper langs Vejsiden), *Trifolium striatum, Ornithopus perpusillus.* Medd. har i dette Omraade, nær Damsbo Skov, tidligere fundet

Dianthus superbus og *Thalictrum simplex,* begge sjældne i Sydfyn, men disse genfandtes ikke.

I Skovhegn og Sumpkrat iagttoges *Selinum Carvifolia, Hydrocotyle vulgaris, Convolvulus sepium, Polygonum dumetorum, Humulus, Hieracium umbellatum.* Af Græsser saas megen *Agrostis gigantea* og faa *A. canina.* En Stump Grøft langs et Markhegn var meget frodig, domineret af Slægten Dueurt i Arterne *Epilobium hirsutum, parviflorum, roseum* og *obscurum;* af andre Sumpplanter noteredes *Stachys palustris, Mentha aquatica, Oenanthe fistulosa, Lythrum salicaria, Archangelica litoralis, Veronica anagallis, Rumex conglomeratus* og *Eupatoria cannabinum;* endvidere *Ononis repens, Heracleum sphondylium, Daucus carota, Allium oleraceum* og *Sonchus arvensis* var. *Hegnet* bestod mest af *Cornus sanguinea* og *Rubus caesius.*

I Falsled Krohave samledes Deltagerne for med Turistbilen at vende tilbage til Faaborg, hvorfra man med Færge ved 19-Tiden afsejlede til Mommark for derfra at tage Toget til Sønderborg. Flere Steder mellem Falsled og Faaborg iagttoges den i stærkt Spredning værende *Erigeron canadense;* ved Grubbe Mølle saas ved Vejkanter *Medicago falcata,* i en Have ved Svanninge Huse den fra Gudhjem (og Allinge) kendte *Verbascum speciosum;* nærmere Faaborg saas *Oxalis corniculata.*

Als 7. og 8. August. Besøget paa denne for de fleste af Deltagerne botanisk lidet kendte Ø var planlagt i Forening med Naturhistorisk Forening for Sønderjylland, hvis Formand Lektor Svend E. Thuesen havde bistaaet ved Tilrettelæggelsen. Nogen stor Tilslutning fra nævnte Lokalforening fandt dog ikke Sted, idet foruden Formanden, den ene Dag ledsaget af sin Frue, blot een sønderjydsk Naturhistoriker deltog i Turen. Ej heller Dansk Botanisk Forenings Medlemmer troppede talrigt op; ialt deltog 22 i Als-Ekskursionen.

Første Dag kørtes i Turistbil ad Landevejen nordpaa gennem det overalt frodige, stærkt opkultiverede Landskab til Nordborg, hvis Slot og Park, omgivet af Voldgrave i Forbindelse med den tilgrænsende lille Nordborg Sø, blev besøgt. Videre gik Turen gennem Landsbyen Mjels til Mjelsgaard, hvor en Times Tid anvendtes til Afsøgning af det ret lave, stedvis kratklædte Skrænter, der strækker sig langs den smalle Vig nordover mod Dyvig. Der fortsattes saa til Hardeshøj ved Alssund, i hvis Krohave man holdt et Par Timers Rast til Frokost, Badning og Botanisering; langs Stranden sydpaa, ad Strandengene N. for Kroen og i en mindre Bondeskov bag denne fandtes adskilligt af Interesse. Fra Hardeshøj gik Turen ad Sogneveje ned til Broballe Skovs Østkant, derefter til Brandsbøl Skov; i disse udprægede, stærkt blandede Bondeskove paa lav, frugtbar Bund fik Deltagerne Lejlighed til at stifte Bekendtskab med en ganske righoldig Hostflora; en Forsommertur til disse Skove med deres rige Forekomst af *Orchis mascula* og *Primula vulgaris* (men intet Sted paa Øen *P. eliator* eller *Anemone Hepatica)* vil dog være at anbefale. Tiden tillod ikke Besøg i de længere mod Syd liggende Bondeskove ved Stevning og Sebbelev, men Bilen blev dirigeret sydpaa mod Augustenborg og ud til den anselige Gaard Gandestrup, hvis Ejer beredvilligt gav os Tilladelse til at studere Vegetationen i den halvt udtørrede Miang Dam tæt S. for Gaarden, hvor en fyldig Planteliste optoges. Over Bro, hvor Afvandingskanalen fra Miang Dam passeredes, naaedes Augustenborg. Til Parken her er der ikke mere offentlig

Adgang, da Slottet anvendes som Sindssygehospital; Lederen dirigerede derfor forinden Hjemkørselen til Sønderborg Rutebilen ud til Havnehovedet af den lille Augustenborg Havn, hvor han demonstrerede det lille tropiske Græs *Cynodon Dactylon* L. i smuk Blomstring over nogle m^2, dannende et tæt Filter med Hundreder af blomstrende Grene.

Anden Dag kørte man allerede Kl. 8.30 nordover ad Hovedvejen mod Nordborg, men bøjede i Svendstrup ad Sognevej østpaa til Nørreskoven, som derefter gennemkørtes i næsten 8 km Længde; man fik herved et smukt Indtryk af end af Landets bedst udviklede Bøgeskove paa svagt bakket, frugtbart Moræneler. Nær Nordenden af Skoven gjordes Holdt, for at Deltagerne kunde gaa hen til Stranden af Lillebælt, der laa let diset i Formiddagssol; saavel mod N. som S. falder Nørreskoven af med lave Skrænter mod Bæltet, ofte noget nederoderede, andre Steder klædt af Krat og Urtevegetation. Forstranden er oftest smal og grovstenet. Længere sydpaa i Skoven standsedes ved det gamle Voldsted „Helvad"; i Voldgraven dannede *Riccia fluitans* i utrolig Mængde „Andemad"-Tæpper sammen med lidt *Lemna minor,* hvis f. *pusilla* dækkede et Vandhul lidt nordligere i Skoven. To fredede Gravkamre nær Skovvejen blev ogsaa beset. Ved Frydendal Kro stationeredes Turistbilen, og der blev afsat Tid for en Ekskursion i Skoven før Frokosten. De fleste tog Skovvejen ud til Taksensand Fyr ved Lillebælt (ved hvilken Vej Medd. i Forsommeren havde fundet *Trifolium filiforme),* gik herfra sydover og bøjede gennem Skoven over til Hovedvejen og tilbage til Kroen — og Frokosten. Efter denne kørtes ad Fynshav-Vejen mod Augustenborg, hvor man tog Sognevejen over Lambjerg til Høruphav. Ved denne Vej voksede for 30 Aar siden *Juncus macer,* der dog ikke blev set — fra Bilen. Fra Hotellet i Høruphav gik man lidt vestpaa langs Stranden og gennem et Hjørne af Lambjerge Indtægt; man fortsatte derefter til Skovriderboligen i Sønderskoven, hvor ligeledes en kortere Vandring foretoges, saaledes at man akkurat kunde faa et Indtryk af det andet anselige Højskovomraade paa Øen, der dog ikke kan maale sig med Nørreskoven i Omfang. Ekskursionen maatte derefter, alt for tidligt paa Eftermiddagen, afbrydes, for at Deltagerne kunde naa tilbage til Hotellerne og, for de flestes Vedkommende, tage Eftermiddagsforbindelserne til København.

Als er en frugtbar Ø, med Moræneler dækkende næsten overalt, hvad der bevirker en stærkt fremskredet Opdyrkning og en tæt Bebyggelse, der fortrinsvis er samlet i anselige Landsbyer, idet Udflytningen har været ringere her end i mange Dele af Landet. Totalindtrykket af Øens Vegetation er tiltalende og kan karakteriseres ved Ordet Frodighed, men Floraen er forholdsvis fattig. Det ses paa Vejkanterne og Markrandenes enstonige Bestand, det iagttages i Agrenes lidet interessante Ukrudtsflora, hvor de fleste af de smaa sydlige Arter, der ofte mødes paa lettere Jordbund i Lolland-Falster, Møen og det sydfynske Omraade, mangler eller er yderst sparsomme. Høje levende Hegn af uinteressant Sammensætning, et andet Udslag af Frodigheden, kan paa kilometerlange Strækninger lukke for enhver Udsigt. Et Særpræg faar disse Hegn dog langs Hovedvejene i det midterste og nordlige Als, da de her paa lange Strækninger kan bestaa af plantede Sirbuske i en temmelig rig Sammensætning, rummende mange Arter, man sjælden ser udenfor Haver; saaledes kan nævnes Guldregn-Arter, Syren, Liguster, Snebær, flere *Spiraea*-Arter, Alpe-, Blod- og Guld-Ribs, *Caragana, Colutea, Deutzia, Cotinus, Tamarix, Weigelia*

o. a. Langs Augustenborg-Chausseen var paa lange Strækninger plantet Valnødtræer *(Juglans regia)* afvekslende med Elm, Ahorn o. a. Vejtræer. Enkelte Steder saas lidt Kræge *(Prunus insititia)* i Markhegn. Derimod savnede man den ejendommelige *Araucaria imbricata* Pav., der endnu efter Genforeningen prydede adskillige alsiske Bondehavre i kæmpestore Individer; antagelig er de her som andetsteds i Landet, hvor man har dyrket dette Træ af forhistorisk Type, frosset bort i de strenge Isvintre 1928/29 og omkring 1940.

Øens Skove maa deles i to Grupper, af forskelligt Aspekt og med en forskellig sammensat Flora: de tidligere Domæneskove, der nu ejes af Staten, og Bondeskovene. Af førstnævnte Gruppe er allerede nævnt de mest betydende, nemlig Nørreskoven, Sønderskoven og Lambjerg Indtægt; andre, om end af ringere Udstrækning, findes langs Østkysten S. og N. for den milelange Nørreskov samt N. for Sønderborg ved Arnkilsøre. Disse Højskove, der hovedsagelig dannes af Bøg, er forstmæssigt set velplejede og smukt udviklet, men Floraen er langt fattigere end i det østjydske Fastlands tilsvarende bakkede Skove paa Moræneler. I de alsiske Skove savnes saaledes af de for saadanne Skove (især omkring Aabenraa- og Flensborg-Fjord) karakteristiske Arter: *Festuca silvatica, Calamagrostis arundinacea, Melica nutans, Luzula silvatica, Equisetum hiemale, E. silvaticum, Anemone Hepatica, Phyteuma spicatum, Circaea alpina, Daphne Mezereum, Dryopteris Oreopteris, Geranium silvaticum, Lathyrus montanus, L. vernus, Polygonatum verticillatum, Ranunculus lanuginosus, Stellaria nemorum* v. *montana, Cirsium heterophyllum.* Af saadanne „østjydske" Arter træffer man i Nørreskovens Bækkløfter en Del *Carex strigosa* og *Chrysosplenium oppositifolium*, ved Mommark *Equisetum maximum* og ved Augustenborg lidt *Petasites albus.*

Bondeskovene danner i botanisk Henseende Øens interessanteste Omraader, men de har hidtil været lidet undersøgt, og det haster med at faa dette gjort, inden det mere intense Landbrug her, som forlængst sket mange Steder i Landet, kræver dem fjernet og Jorden indtaget til Agerbrug nu, da deres Betydning til Brændsel og Gærdselsmateriale er faldet bort. En Række spredte Skovgrupper af denne Type ligger ned langs Alssund fra Hardeshøj i Nord til Spang ved Augustenborg, men ogsaa i Egnen om Mommark og andet Steds paa Øen kan man finde Rester af disse Skovhaver, der dog sikkert tidligere har haft større Udstrækning. Ofte staar de paa en fed og leret, lidet afdrænet Bund, flere steder gaaende til Kysten. De har som Regel en overvættes frodig og artsrig Vegetation.

Hede og Hedemose med al dertil knyttet Vegetation mangler paa Øen; om *Calluna* overhovedet findes, er tvivlsomt. Søer og Vandløb er faa og med en ret uinteressant Plantevækst; Miang Dam, der er delvis udtørret, er dog en Undtagelse herfra og har en ret righoldig Flora. Den typiske baltiske Strandeng findes intet Steds fuldt udviklet; Pøls Enge imod SØ. bestaar mest af tørre, noget sandede Strandfælleder uden Særpræg. Sandjordsarealerne er spredte og smaa og træffes mest mod NV. og omkring Hørup Hav, hvor ogsaa lidt Sandstrand, men intet Steds Klitter, kan være udviklet, saaledes paa Halvøen Kejnæs, der dog ikke besøgtes paa Ekskursionen. Den for solvarme Bakkesider og Skrænter ejendommelige, kontinentalt prægede Flora, der er saa karakteristisk for Sjælland og endnu i SV.-Fyn spores (Sønderby Klint), og som endnu giver sig svagt til Kende ved Vemmingbund paa Sundevedsiden gennem

Arter som *Melampyrum arvense, Scabiosa Columbaria, Medicago falcata, Poa compressa* o. e. a.), er intet Steds udformet, ej heller paa Skrænterne V. om Nordborg. Kalk- og Kridtbund med den dertil knyttede rige Flora savnes aldeles.

Med disse negative Træk i det alsiske Landskab maa talrige Arter (foruden de allerede omtalte Skovplanter) søges forgæves i den alsiske Flora: Hedeplanter, Bakkeplanter, Vandplanter, Sandjordsplanter, Kalkbundsplanter. Alle *Gentiana*- og *Lycopodium*-Arter mangler, og næsten alle sjældnere *Potamogeton*-Arter, begge *Tilia*-Arter; savnes maa ogsaa en hel Række sjældnere Arter af Slægterne *Silene, Vicia. Viola. Pirola, Juncus, Geranium, Campanula, Callitriche* og *Carex.* Der kan uden Vanskelighed opstilles en Liste paa mere end 250 Arter, som forekommer i de Als omgivende Distrikter, men fattes paa Als, et i sig selv paafaldende højt Antal, som maaske ved mere indgaaende Undersøgelser af Øens Flora kan nedbringes noget, men som ikke i Hovedsagen kan ændres. Floraen indeholder ej heller nogen Art, som ikke kendes fra det øvrige Danmark; den har navnlig intet særligt Indslag af en sydligere, slesvig-holstensk Flora, hvis Udløbere kunde tænkes at række op mod „det gamle Land".

Nedenfor anføres en stærkt afkortet Liste over de mere prægnante Arter, som paa de anførte Lokaliteter blev iagttaget paa Ekskursionen. De fleste paa Øen mere almindeligt udbredte Planter er udeladt, da de optagne Notater langt fra er fuldstændige nok til at danne en brugbar Floraliste. En ret omfattende, men ikke fuldstændig, Liste af denne Art indeholdes i Bot. Tidsskr., Bd. 12 og 18 (E. Petit: „Udkast til en floristisk Beskrivelse af Als" og Tillæg dertil). Ved Bedømmelsen af, hvilke Arter der burde medtages i efterfølgende Liste, har jeg i nogen Grad taget Hensyn til Petits Hyppighedsangivelser, men dog ogsaa støttet mig til egne Iagttagelser ved tidligere Besøg.

Nordborg: *Butomus, Acorus, Senecio aquaticus;* paa Slotsbroen *Linaria Cymbalaria.*

Mjels: *Arctium tomentosum, A. Lappa, Picris, Crepis biennis;* ved Huse *Oxalis corniculata.*

Mjelsgaard: I Agre *Avena strigosa, Silene noctiflora.* Ved Vejkant *Geranium pyrenaicum, Trisetum flavescens.* Paa kratklædte Strandskrænter *Carlina vulgaris* ssp. *longifolia* i mange, indtil 0,8 m høje, blomstrende Individer, *Melilotus altissimus* talrig, *Picris, Clinopodium, Origanum, Lathyrus silvester, Sedum maximum, Prunus insititia, Hedera, Turritis, Thymus chamaedrys, Convolvulus sepium* alm.

Hardeshøj: I Agre *Antirrhinum orontium, Stachys arvensis, Sinapis nigra, Matricaria Chamomilla.* Ved Stranden *Dipsacus silvester, Artemisia Absinthum, Saponaria officinalis* samt forvildet *Echinopus* sp., *Agropyrum junceum × repens;* i et Strandkrat flere halvstore Træer af *Sorbus intermedia;* paa Strandeng *Inula britannica, Artemisia maritima, Puccinellia distans.* I nærliggende Bondeskov: *Corydalis claviculata* sparsom, *Hypericum humifusum, Pteridium, Dryopteris dilatata, Alnus incana, Holcus mollis, Humulus, Senecio silvaticus. Centaurium umbellatum, Hedera, Epipactis latifolia, Ribes nigrum* spontan i Sump, *Lotus uliginosus* sparsom, *Epilobium obscurum, Cerastium glomeratum, Platanthera chlorantha,*

Orchis mascula, Heracleum sphondylium sens. str., *Angelica silvestris* i Formen var. *elatior* Wg. (Syn. *A. montana* Brot.).

Broballe Skov (Bondeskov): *Scirpus setaceus, Hypericum humifusum, H. hirsutum, Campanula latifolia, Paris, Euonymus, Ajuga reptans, Primula vulgaris, P. veris, Agrostis gigantea, Cirsium oleraceum, Lamium Galeobdolon, Senecio vernalis, Matricaria Chamomilla, Astragalus glycyphyllus, Clinopodium, Sonchus paluster, Pulicaria dysenterica, Picris, Convolvulus sepium, Calamagrostis epigeios, Sanicula, Chaerophyllum, Hedera, Arabis hirsuta* (blot et Par Rosteter), *Vinca minor* forvildet, *Alnus incana, Galium palustre* v. *elongatum;* af *Alchemilla minor* v. *filicaulis* fandtes et Par Individer, de eneste sete *A. vulgaris*-Eksemplarer paa Ekskursionen, og af *Melica uniflora* en ejendommelig, sentblomstrende Form, erindrende om v. *auctumnalis* A. et G.

Brandsbøl Skov (Bondeskov): Foruden en hel Del af forannævnte Arter som *Cerastium glomeratum, Primula vulgaris, Lamium Gal., Epipactis latifolia, Hypericum hirsutum, Galium palustre elongatum* saas her tillige *Arctium nemorosum, Alliaria, Athyrium, Oenanthe aquatica, Prunus avium, Viburnum opulus.*

Gandestrup Gaard: *Amaranthus retroflexus, Malva pusilla, Papaver Rhoeas, Arctium tomentosum* f. *albiflorum* i rigelig Mængde og et enkelt stort Individ af en formodet Hybrid mellem denne Form og *A. minus,* med næsten hvide Kroner.

Miang Dam, Nordsidens Engsumpe: *Agrostis gigantea, Glyceria plicata, Hierochloe odorata, Calamagrostis canescens, Carex gracilis, C. paniculata, C. pseudocyperus, Orchis incarnata, O. majalis, Rumex conglomeratus, R. conglomeratus × obtusifolius, Senecio aquaticus, Hypericum acutum, Scutellaria galericulata, Nasturtium officinale (verum,* det. K. Wiinstedt), *Bidens*-Arter, *Lotus uliginosus, Peucedanum palustre, Achillea ptarmica, Sium latifolium, Berula, Ranunculus lingua, R. flammula, Veronica scutellata, Stellaria Dilleniana, Valeriana dioeca, V. excelsa, Oenanthe fistulosa, Hydrocotyle, Pedicularis pal., Lythrum, Iris, Sparganium ramosum* o. m. fl. I et vist Bælte var Engen meget ujævn; formentlig havde her den oprindelige Søbred været med talrige Tuer af *Carex Hudsonii,* hvis døde, formuldende Tuer nu dannede den ujævne Bund. Imellem Tuerne fandtes den storvoksede Ferskvandsform af *Trifolium fragiferum,* dog kun bemærket i ringe Mængde. I en Grøft fandtes *Callitriche polymorpha.*

Nørreskoven: Langs Stranden er *Sonchus paluster* alm., *Crambe maritima* og *Salsola kali* mere spredte og sparsomme. Ved Dam nær Skovfogedhuset imod N. *Petasites japonicus* talrigt forvildet. Mellem Frydendal Kro og Stranden *Carex strigosa* ret udbredt, *C. leporina* og *C. elongata* sparsommere; paa Bøgemorbund findes ret rigeligt *C. pilulifera.* I samme Omraade noteres *Epilobium hirsutum, parviflorum, roseum, montanum* c. f. *albiflorum, obscurum* samt ret faatalligt *adnatum.* Flere Steder blomstrede *Lysimachia nemorum;* langs et Bækløb fandtes rigeligt *Chrysosplenium oppositifolium.* Paa fugtig Bund stod megen *Veronica montana* og *Stellaria nemorum* ssp. *glochidosperma; S. uliginosa* var sparsom. Langs Skovvej mod Frydendal stod megen forvildet *Myrrhis odorata,* ved Kroen *Chenopodium polyspermum* og *Ch. rubrum.*

Høruphav: Paa Sandjord ved Stranden *Setaria viridis* og store Individer af den for Als nye *Digitaria Ischaemum*. Her og flere Steder paa Øen *Erigeron canadense*.

Lambjerg Indtægt, Hjørnet mod Høruphav: *Carex strigosa* sparsom, *C. silvatica, Pairaei, remota, flacca*. I en Grøft *Epilobium hirsutum, parviflorum, montanum, montanum* × *parviflorum, roseum* c. f. *albiflorum*. *Vicia tetrasperma* talrig, *Sedum purpureum* ret sparsom paa Vejkanter. *Pulicaria dysenterica*, tidligere iagttaget langs Landevejen, syntes forsvundet som Følge af Bebyggelse.

Sønderskoven, nær Skovridergaarden: Paa Skovveje noteredes *Carex leporina, C. pilulifera, Stellaria uliginosa, Cardamine flexuosa* samt, som Als-Turens sidst noterede Plante, *Hypericum pulchrum* i ringe Mængde, men ny for Øens Flora.

Holte, September 1950.

SVEND ANDERSEN.

Ekskursionen til Boserup Skov den 17. september 1950.

Ledere: J. P. JENSEN og MORTEN LANGE. Ca. 30 deltagere.

På vejen til Boserup Skov besøgtes Roskilde klosterhave, hvor der i den lave kratvækst på rig muldjord noteredes en række arter, hvoriblandt kan nævnes *Flammula flava* (på *Dactylis*), *Inocybe haemacta* og *Mycena lasiosperma*. I Boserup skov fandtes et meget særpræget svampeflor, ejendommeligt ved forekomsten af en lang række sjældenheder samtidig med, at en mængde ellers almindelige arter manglede. Af slægten *Amanita* noteredes kun et enkelt expl. af *A. rubescens*, af slægten *Russula* kun 5—6 expl. af 3—4 arter, ligeledes var slægterne *Boletus* og *Clitocybe* yderst sparsomt repræsenteret. Blandt de ialt noterede ca. 150 arter kan iøvrigt nævnes: *Collybia badia, Cortinarius pulchellus, Fistulina hepatica, Flammula astragalina, Hydnum zonatum, Lactarius lilacinus, Lepiota fulvella* f. *gracilis, L. Hetierii, L. brunneo-incarnata, Marasmius globularis* (meget alm.) *Peziza succosa, P. radiculata, Pleurotus lignatilis, Pluteus petasatus, P. godeyi, Psalliota lanipes, P. vaporaria, P. xanthoderma, Spathularia flavida, Tricholoma aurantium* og *Tuber dryophilum*. Denne sidste art, der fandtes på to lokaliteter, er vist ikke før rapporteret fra Danmark. Fundet vil blive nærmere omtalt andetsteds.

MORTEN LANGE. J. P. JENSEN.

Ekskursionen til Tisvilde Hegn den 8. oktober 1950.

Leder: MORTEN LANGE. Ca. 25 deltagere.

Om formiddagen afsøgtes skovens nordøstlige hjørne, om eftermiddagen klitpartiet langs stranden og det tilgrænsende skovområde. Svampefloret var de fleste steder overmåde rigt og kun enkelte af de mere usædvanlige arter

skal nævnes her, således *Hydnum cyathiforme, H. ferrugineum, Cordyceps capitata* og *Rhizopogon roseolus*. Svampevegetationen i klitten var genstand for et særligt studium. Her noteredes bl. a. *Laccaria laccata* ad var. *proxima, Lepiota excoriata, L. naucina, Lycoperdon furfuraceum, L. saccatum, L. gemmatum* (kæmpeform), *L. spadiceum, Naucoria* sp., nær *N. arvalis, Omphalia fibula* (kæmpeform), *Psalliota arvensis* og *Psilocybe atrorufa*.

MORTEN LANGE.

Møder i 1950.

Den 12. januar.

Dr. phil. AA. SKOVSTED: Mykologiske småiagttagelser.

Den 26. januar.

Dr. phil. CARSTEN OLSEN: Undersøgelser over planternes saltoptagelse.

Den 9. februar.

Generalforsamling og møde.

Amanuensis, mag. scient. MOGENS KØIE: Passionsblomsten i udspring (lysbilleder). Den svensk-danske ekskursion til Rømø (lysbilleder).

Den 23. februar.

Kommunelærer, stud. mag. B. EGHOLM: Om nogle skærmplanters udbredelse i Danmark.

Den 9. marts.

Adjunkt, dr. phil. H. JONASSEN: Hedesletternes plantedække og vore skoves sammensætning siden istiden.

Den 23. marts.

Professor, dr. phil. KNUD JESSEN: Mosernes vegetation. (Populært foredrag med lysbilleder.)

Den 13. april.

Lektor, dr. phil. THORVALD SØRENSEN: Slægten *Puccinellia* i Grønland og det øvrige arktis.

Den 27. april.

Professor, dr. phil. Ø. WINGE: Om mendelsk nedarvning af forgæringsevne.

Den 15. juni.

A. E. PORSILD, Chief Botanist, National Museum of Canada: Floraen og plantevæksten i arktisk Nordamerika (med farvelysbilleder).

Den 2. november.

Amanuensis ERNA BACH: Fysiologiske og økologiske studier over *Pholiota aurea.*

Den 16. november.

Assistent, cand. mag. TYGE CHRISTENSEN: Hvordan kommer elletræer til at stå på stylter?

Konservator K. WIINSTEDT: Forelæggelse af den nye (syvende) udgave af RAUNKIÆRS ekskursionsflora.

Den 22. november.

Laborator, dr. TORE LEVRING (Göteborg): Från en botanisk forskningsresa til Australien 1947—48. (Med lysbilleder.)

Den 14. december.

Lektor, dr. phil. T. W. BÖCHER: En botanisk rejse til Sydvest-Europa i sommeren 1949. (Med lysbilleder.)

Personalia.

Kongresser.

Den 7. internationale botanikerkongres i Stockholm i juli 1950 havde som ventet samlet en meget betydelig deltagelse fra de fleste af verdens lande. Fra Danmark kom en overordentlig talstærk repræsentation omfattende næsten alle landets „professionelle" botanikere og en del andre. Kongressen vil blive nærmere omtalt andetsteds af Botanisk Forenings specielle delegerede, hr. Sigurd Olsen.

International mikrobiologkongres blev afholdt i Rio de Janairo i august 1950. Blandt de danske deltagere var professorerne Ø. Winge og N. F. Buchwald.

Ekspeditioner og studierejser.

Lektor, dr. T. W. Böcher, direktør H. S. Dahl og stud. mag. Kai Larsen foretog i sommeren 1949 en botanisk studie- og indsamlingsrejse gennem Svejts og Frankrig til Spanien. Formålet var især at indsamle også i Danmark forekommende blomsterplanter til videre dyrkningsforsøg.

Cand. mag. Kjeld Holmen vendte i sommeren 1949 hjem fra overvintring med den danske Pearyland ekspedition og deltog igen i sommeren 1950 i det sidste afsnit af denne ekspedition.

Stud. mag. Knud Jakobsen har igen i sommeren 1950 deltaget som botaniker i den af prof. dr. A. Rosenkrantz for G. G. U. ledede rejse til Nugsuak i Vestgrønland.

Cand. mag. Eva Clausen har i sommeren 1950 foretaget undersøgelser af mosfloraen, især halvmosserne, på Færøerne.

Udnævnelser og forfremmelser.

Dr. F. Børgesen er udnævnt til korresponderende medlem af The Botanical Society of America.

Docent ved Landbohøjskolen, Erik J. Petersen er fra 1. april 1950 udnævnt til professor i mikrobiologi samme sted.

Cand. mag. Valdemar Mikkelsen forsvarede doktorgraden den 13. December 1949 på afhandlingen: Præstø Fjord. The development of the postglacial vegetation and a contribution to the history of the Baltic Sea. Opponenterne var professor K. Jessen, dr. phil. J. Iversen samt dr. phil. S. A. Andersen ex auditorio.

Adjunkt H. Jonassen forsvarede 28. Februar 1950 sin ligeledes på pollenanalyse baserede doktorafhandling: Recent pollen sedimentation and Jutland heath diagrams, med de samme officielle opponenter og dr. agro. Syrach Larsen ex auditorio.

Dr. phil Valdemar Mikkelsen er udnævnt til lektor i botanik ved Danmarks Pharmaceutiske Højskole fra 1. juni 1950.

Botanisk Centralbiblioteks leder gennem mange år, magister Johs. Grøntved, trak sig pr. 1. april 1950 tilbage fra denne stilling. Han efterfølges som bibliotekar af cand. mag. J. Benth Hansen.

I en nyoprettet stilling som dendrolog på Landbohøjskolen er ansat mag. scient. Johan Lange.

Cand. mag. Morten Lange er udnævnt til universitetsadjunkt pr. 1. september 1949.

Cand. mag. Tyge Christensen er ansat som videnskabelig assistent på Universitetets Botaniske Laboratorium, cand. mag. Kjeld Holmen på Botanisk Museum.

Legater.

Rasch legat er for 1949 tillagt dr. agro. K. J. Frandsen og for 1950 dr. phil. V. Mikkelsen.

Grønlunds legat er for 1949 tildelt stud. mag. T. V. Nissen. For 1950 er legatet tildelt stud. mag. Kai Larsen.

Botanisk Rejsefond har i 1950 uddelt følgende portioner: Cand. mag. Lisa Christoffersen til vegetationsanalyse på enge, kr. 100.—; cand. mag. Eva Clausen til bryologiske studier på Færøerne, kr. 200.—; kommunelærer B. Egholm til undersøgelser over slægten Heracleum's udbredelse, kr. 100.—; lektor N. Foged til undersøgelser af ferskvandsdiatomèfloraen, kr. 100.—; I. Gernå til bryologiske undersøgelser, kr. 100.—; lærer L. Kring til undersøgelser og kortlægning af Lollands flora, kr. 100.—; kommunelærer Anfred Petersen til undersøgelser over gravhøjenes flora, kr. 100.—.

Andre meddelelser.

Jakob E. Langes Fond.

Som tidligere meddelt disponerer Botanisk Forening over fjerdedelen af det overskud, der fremkommer ved salg af Jakob E. Lange: Flora Agaricina Danica. Den første portion af overskuddet er indbetalt til foreningen i 1950, og bestyrelsen er enedes om følgende retningslinier for midlernes anvendelse:

1. De fra Flora Agaricina Danica's bestyrelse til Dansk Botanisk Forening indbetalte midler hensættes på særlig regnskabskonto som „Jakob E. Langes Fond".

2. Fondets midler anvendes efter Dansk Botanisk Forenings bestyrelses skøn, efterhånden som de indgår. Dog fortrinsvis til mykologiske undersøgelser,

specielt mykologisk-topografiske undersøgelser og mykologiske kongresser, dernæst til andre undersøgelser over sporeplanter og endelig til almindelige botaniske undersøgelser.

3. Begrundede ansøgninger om bevillinger fra fondet indsendes til Dansk Botanisk Forenings bestyrelse (formanden).

Mykologisk-topografisk undersøgelse af Danmark.

En kreds af mykologer afholdt i oktober kongres på Danebod højskole efter indbydelse af forstander Terkelsen. På kongressen enedes man om at starte en undersøgelse af storsvampenes udbredelse i Danmark. Det skønnedes uoverkommeligt at forsøge at indsamle oplysninger om alle forekommende arter, hvorfor der udarbejdedes en liste over 100 letkendelige arter, hvorom undersøgelsen foreløbig agtes koncentreret. Det drejer sig om følgende:

Amanita muscaria, phalloides. Armillaria mellea, mucida. Boletus edulis, parasiticus, piperatus, strobilaceus. Calocera viscosa. Cantharellus aurantiacus, cibarius. Clavaria pistillaris. Clitocybe clavipes, laccate var. amethystina, nebularis, odora. Collybia platyphylla, radicata, velutipes. Coprinus comatus, picaceus. Cordyceps capitata, militaris, parasitica. Cortinarius bolaris. Craterellus cornucopioides. Cyathus crucibulum, striatus. Daldinia concentrica. Dictyophora duplicata. Fistulina hepatica. Flammula lenta. Geaster coronatus, triplex. Gomphidius glutinosus, roseus, viscidus. Helvella crispa, lacunosa. Hirneola auricula Judae. Hydnum auriscalpium. Hypholoma sublateritium. Lactarius deliciosus, necator, volemus. Lentinus cornucopioides, squamosus. Leotia lubrica. Lepiota carcharias, haematosperma, naucina, rhacodes. Lycoperdon maximum. Marasmius alliaceus, cariophylleus (oreades). Mycena crocata, galopoda, pelianthina, pura. Naucoria cucumis. Nyctalis asterophora, parasitica. Panaeolus separatus. Panus stipticus. Paxillus atrotomentosus, involutus, rhodoxanthus. Peziza coccinea, macropus, nigrella. Phallus caninus, impudicus, iosmos. Pholiota aurea, caperata, mutabilis. Polyporus cinnabarinus, perennis, squamosus. Poronia punctata. Psathyrella disseminata. Pterula multifida. Rhizina inflata. Russula aurata, delica, lepida, virescens. Schizophyllum alneum. Sparassis ramosa. Spathularia clavata. Stropharia squamosa. Thelephora palmata. Tremella mesenterica. Tremellodon gelatinosus. Tricholoma nudum, rutilans, sulphureum. Tulostoma mammosum. Verpa conica. Volvaria bombycina.

Navnene i listen er opført efter Ferdinandsen & Winges flora, 2. udgave. Til varetagelse af den mere praktiske del af opgaven nedsattes et arbejdsudvalg bestående af universitetsadjunkt Morten Lange, cand. mag. E. Bille Hansen og postmester J. P. Jensen.

Dette udvalg opfordrer alle interesserede til at indsende meddelelser om fund af de ovennævnte arter. — Meddelelserne bør indeholde datoen for fundet samt en kort beskrivelse af findestedet, der geografisk bør fastlægges ved angivelse af den nærmeste større landsby. — I tilfælde af tvivl bør endvidere tørret materiale af svampen vedlægges. Arbejdsudvalget agter at udfærdige trykte lister til afkrydsning af fund m. v. Disse vil til sin tid kunne fås ved henvendelse til udvalgets adresse: Gothersgade 140, København K., hvortil også alle meddelelser om fund bedes indsendt.

Najas flexilis (WILLD.) ROSTK. & SCHM.

Det interessante Fund af *Najas flexilis*, som blev gjort af C. E. REENBERG, SVEND-ERIK OLSEN og Svenskeren KNUT ERIKSON d. 9.8.1947 og publiceret i Botan. Tidsskr. 48. Bd. 1. Heft. 1949, har i høj Grad gjort det ønskeligt, at den nordlige, tilbageværende Del af Fil Sø, der foruden *Najas* rummer mange andre i Danmark meget sjældne Planter, deriblandt *Elatine hydropiper* og *Crassula aquatica*, bliver naturfredet. En saadan Fredning er da ogsaa, saa vidt vides, ved at blive til Virkelighed? Med Hensyn til, hvem der skal have Æren af først at have fundet *Najas* i Søen, viser det sig, at den allerede i 1941 blev fundet der af Lærer i Stubbekøbing S. M. RASMUSSEN. Han indsendte i dette Aar en Del Planter til Museet, og blandt disse var ogsaa nogle smaa Vandplanter med knippestillede, i Randen tornede Blade. Jeg tænkte dengang ikke paa Muligheden af, at det kunde være *Najas flexilis* og henlagde Materialet til nærmere Undersøgelse senere. Tilfældigt fik jeg i Februar 1950 Lejlighed til at undersøge det igen, og det viste sig da, at det tilhørte *Najas flexilis*. S. M. RASMUSSENS Etikette daterer Fundet til 8.7.1941.

K. WIINSTEDT.

Anmeldelser.

SIEGFRIED STRUGGER: *Praktikum der Zell- und Gewebephysiologie der Pflanze.* 2. Aufl. 225 s. 148 fig. Springer, Berlin — Gøttingen — Heidelberg. 1949. Pris: 55 kr.

Man kan sige, at den ældre planteanatomi behandler *cellevæggens* form, medens den nyere planteanatomi, cytologien, behandler *celleindholdets* form. Fælles for den ældre og nyere retning er, at der arbejdes med døde, fikserede, eventuelt farvede celler. Selv HABERLANDT, der i sin fysiologiske anatomi lagde vægt på sammenhæng mellem form og funktion, nøjedes med at bruge den gamle planteanatomis metoder.

Det er derfor berettiget, når nutidens planteanatomer med FRIEDL WEBER (i Graz) og STRUGGER (i Münster) i spidsen har taget fat på at undersøge det *levende celleindhold*. STRUGGERS praktikum, hvoraf 1. udg. kom i 1935, er en omhyggelig vejledning, en rigtig grundig øvelsesvejledning, og vistnok den eneste, til at studere de ejendommeligheder ved levende celler, ved det levende celleindhold, som egner sig til studium ved hjælp af mikroskop, ejendommeligheder, som kun kan analyseres mikroskopisk, og som er STRUGGERS egentlige arbejdsfelt.

Bogen er delt i 7 hovedafsnit, hver for sig afsluttet med en fyldig litteraturliste. Første afsnit er en gennemgang af mikroskopiske metoder: lysfelt og mørkefelt, fluorescens- og fasekontrastmikroskopet. Mærk det elementære fif (s. 8) at evakuere snit, dels for at infiltrere intercellulærrum, dels for at fjerne luft fra snittene. Også infiltration ved centrifugering anbefales. De følgende 6 afsnit er delt i ialt 100 forsøg, f. eks. forsøg 7 og 8 relativ viskositetsbestemmelse ved centrifugering og ved hjælp af Brownske bevægelser, 49 og 50 bestemmelse af celleindholdets osmotiske tryk ved grænseplasmolysemetoden og ved WEBERS

plasmometriske metode. Her er forsøg med plasmolyse efter vakuolefarvning, navnlig ejendommeligt på kronblade af boragineer, hvor cellesaften er en gel. Øvelserne i afsnit 5—7, ialt 109 sider, går ud på at undersøge ionernes indflydelse på plasmalemma og tonoplast, permeabilitet, optisk påvisning af stofoptagelse (vitalfarvning) og stoftransport, de sidste to områder indledt med en instruktiv gennemgang af farvestofferne, de basiske og sure diakromer og fluorokromer. I disse afsnit dominerer forsøg med neutralrødt, f. eks. anvendt til elektivfarvning af læbeceller og hydropoter, acridinorange, kaliumfluorescin og berberin. Med berberin har STRUGGER vist, at iontransporten i mesofyl hovedsagelig foregår i cellevæggene, de uforveddene cellevægge er vigtige transportveje over kortere afstand (forsøg 94—99). Med fluorescin undersøges sistrømmen, og bogen slutter med en gennemgang af ROUSCHAL's forsøg, de sidste han fik udført, forsøg som synes endelig at bevise rigtigheden af MÜNCH's trykstrømsteori for sistrømmen.

Af bogens 148 figurer er ca. 90 originale, gengivet på fortinligt papir, fuldt op til den høje standard, som før krigen var fælles for SPRINGER's bøger.

D. MÜLLER.

E. GÄUMANN: *Die Pilze.* Grundzüge ihrer Entwicklungsgeschichte und Morphologie. 382 s. Verlag Birkhäuser, Basel 1949. Sv. fr. 38.—.

Bogen er en stærkt omarbejdet og noget forkortet udgave af forfatterens ansete og meget anvendte „Vergleichende Morphologie der Pilze". Bogen har i hovedsagen vundet ved forkortelsen, de til tider lidt omstændelige passager i 1. udgave er gjort korte og klare, samtidig med at der er gjort plads til en mængde, som oftest fortrinlige, nye illustrationer. Oversigten over stoffet er lettet meget ved, at der er indsat nøgler til hovedafsnittenes ordener og familier.

Den systematiske afgrænsning af det behandlede område er holdt uforandret. Det er stadig ikke klart for undertegnede, at grænsen mellem *Myxomycetes* og *Archimycetes* er så skarp, at den 1. gruppe kan holdes udenfor svamperiget, når den 2. medtages. Endvidere synes jeg, tiden er moden til at gøre forsøg på at indkorporere de licheniserede *Ascomycetes* i det almindelige system. Men det må altså vente til 3. udgave.

Indenfor de forskellige klasser er den systematiske gruppering gennemgribende revideret. Dette gælder især *Ascomycetes*, hvor NANNFELDT's system fra 1932 i hovedsagen er lagt til grund, mens ændringerne indenfor *Phycomycetes* og *Basidiomycetes* ikke er helt så gennemgribende. Det er dog bemærkelsesværdigt, at den stærkt skrivebordsprægede inddeling af de lavere *Holobasidiomycetes* i chiastobasidiale og phragmobasidiale former er opgivet, endvidere at *Boletaceae* er ført ind under *Agaricaceae*. Dette sidste skridt er let at motivere overbevisende, men er kun anført som et ukomenteret faktum, ligesom ethvert forsøg på at give en systematisk inddeling af *Agaricaceae* helt er opgivet. Lidt af den plads, der er ofret på beskrivelse af hatudvikling og lameludvikling kunne med fordel have været anvendt hertil, nu svæver disse afsnit frit i luften.

Det bør endvidere anholdes, at forfatteren er kommet uden om visse vanskelige spørgsmål ved at udelade dem. Sådanne systematisk delikate grupper som *Cantharellaceae* og *Dacryomycetaceae*, der i 1. udgave er opført som ordener,

er ganske borteskamoterede; navnet *Cantharellus* nævnes overhovedet ikke. Også det minimum af omtale, der beskæres *Fungi Imperfecti*, forekommer alt for beskedent.

Men ifølge bogens hele tilrettelæggelse er naturligvis de udviklingsmæssige og de forplantningsmæssige karakterer bedst behandlede. På disse områder giver bogen et omhyggeligt og omfattende referat af de nyeste forskningsresultater.

Der er ingen tvivl om, at GÄUMANN's bog er en håndbog af usædvanlig klasse, så afgjort den bedste fremstilling idag af mykologiens grundtræk.

MORTEN LANGE.

VEGETATIO: *Acta Geobotanica*, Vol. 1, Fasc. 2—6, Vol. 2, Fasc. 1 (W. Junk. Den Haag, 1949).

VEGETATIO gjorde sin Entré paa det botaniske Bogmarked 1948 (1. Hæfte anmeldt B. T. 48, 3). I Løbet af 1949 er det ca. 400 Sider store 1. Bind afsluttet med flere Hæfter i hurtig Rækkefølge og Bd. 2 paabegyndt med 1. Hæfte. Indholdet er afvekslende, til en vis Grad af internationalt Tilsnit. Emnerne viser dog en umiskendelig Koncentration om det Alpin-Mediterrane Omraade. Endnu søger man forgæves Bidrag fra de boreale og arktiske Omraader, hvilket dog ikke betyder, at de behandlede Emner falder udenfor nordiske Plantegeografers Interessesfære.

BRAUN-BLANQUET fortsætter sin Oversigt over Rätiens (Centralalpernes) Plantesamfund. De to første Klasser, behandlet i 1. Hæfte omfattende Alpernes Chasmofytsamfund (Klippespalternes Vegetation), tangerer daarligt nok vort Bornholm. Af de i de følgende Hæfter behandlede 15 Klasser er tydeligvis ikke mindre end 11 repræsenterede i Danmark. Ligheden mellem dansk og schweizisk Vegetation er saaledes større, end man paa Forhaand kunde forvente. F. Ex. er de 23 Klassekarakterarter, der opføres for Klasse IV, *Rudereto-Secalinetea* (Ukrudts- og Ruderatsamfund), alle almindelige Ukrudtsplanter ogsaa her i Landet. — Klasse XII, *Molinio-Juncetea*, er en ny Intervention, Betegnelse for en Slags Højstaude-Sumpvegetation, som man kender igen i vore eutrofe Sumpe mod *Lysimachia vulgaris, Epilobium hirsutum, Filipendula Ulmaria, Thalictrum flavum, Cirsium oleraceum* og *palustre*, *Angelica* o. s. v. — Den omfattende XIII. Klasse, *Scheuchzerio-Cariceta fuscae* („Flachmoore") har man vanskeligere ved at forlige sig med. Klassen er oprindeligt opstillet af NORDHAGEN, altsaa under Hensyntagen ogsaa til nordiske Mosetyper. Anvendt paa danske Forhold faar vi Lyngby Moses *Scheuchzeria-Carex limosa — Sphagnum* Bevoksninger i Klasse med Vallensbæk Moses eutrofe Enge med *Schoenus, Carex dioeca, Epipactis palustris, Parnassia, Primula farinosa* o. s. v. Disse to Typer repræsenterer ganske vist Ordener paa hinanden modsatte Yderfløje.

Originale Bidrag til alpine Vegetationstyper udenfor Centralalperne leveres af RIOUX og QUÉZEL (Vestlige Sø-Alper) og TATON (Belgisk Congo).

Det bredt anlagte Arbejde af TCHOU over Sydfrankrigs Flodbred-Skove, der i første Hæfte paabegyndtes med en Katalogisering af Associationerne, fortsættes gennem de følgende Hæfter med en nøjere Undersøgelse over Vegetationens og de enkelte Arters Afhængighed af edafiske, klimatiske og biologiske Fak-

torer. Da Artsindholdet i de omhandlede Skove har et for Stedets Beliggenhed udtalt borealt Præg, vil Resultaterne uden Tvivl være af Interesse ogsaa for nordiske Økologer.

3 Bidrag beskæftiger sig med forstlige Problemer: AUER diskuterer Lærkens Aftagen i Lærke-*Pinus Cembra* Skovene i de højestliggende Alpedale i Schweiz som Følge af Foryngelsesvanskeligheder. Det er godtgjort, at Lærkeopvæksten kan begunstiges ved Fjernelse af A-Horizonten (Morlaget). — MEYER beskriver *Abies alba-Picea excelsa* Skovøer indenfor Bøgeskovomraadet i de lavere Egne i Schweiz. Naaletræsenklaverne er knyttet til Riss-Moræneme, medens den mere fordringsfulde Bøg koloniserer de yngre og mindre udvaskede Wurm-Moræner. — DUCHAUFOUR refererer Undersøgelser angaaende Muligheden for at fremhjælpe den naturlige Egeskov indenfor Frankrigs atlantiske Klimabælte. Kun hvor Podzolering ikke finder Sted, vil det være muligt at fremelske Egeskov.

Ukrudt er Emnet for en Opsats af OPPENHEIMER, der undersøger Ukrudtsplanternes Indvandring paa nyopdyrket Alluvial paa Palæstinas Middelhavskyst.

Et Pedologisk Arbejde af RAWITSCHER beskæftiger sig med den hurtige og dybtgaaende Forvitring af algonkisk Gneis og Glimmerskifer i Sydamerikas aride Tropeomraade. Endvidere paapeges, at Vandforsyningsforholdene for Trævæksten her paa primært lejrede Forvitringsprodukter er af en ganske særegen Karakter.

Et Hydrobiologisk Arbejde af MARGELEF over Algevegetationen i Nordøstspaniens ferske Vande synes at have almen Interesse. Algefloraen i næringsfattige Vande beherskes af Diatomeer, i jærnholdige Vande af *Heterocontae,* i kalkholdige af *Zygnematales* og i klorholdige især af Cladophoraceer.

Plantegeografiens Historie belyses i 2 Artikler: ROUSSIN giver en sammentrængt Fremstilling af de principielle Synspunkter, der gennem de sidste 100 Aar har gjort sig gældende indenfor russisk plantesociologisk Forskning. — TADROS beretter om Botanikkens Fremgang i Ægypten lige fra Dioskorid til vore Dage.

Samlereferater af de sidste 10 Aars plantegeografiske Arbejder foreligger fra Holland, Portugal, Italien og Czechoslovakiet. I Referatet fra det sidstnævnte Land, af KLIKA, mangler mærkeligt nok fuldstændige Litteraturhenvisninger. Dette vanskeliggør i væsentlig Grad Orienteringen.

Et Par mindre Arbejder beskæftiger sig med teoretiske plantesociologiske Problemer.

Endelig maa nævnes, at VEGETATIO bringer Referater af ny plantegeografisk Litteratur. Disse er i Reglen saa paaskønnelsesværdigt fyldige, at de giver Læseren et godt Indblik i de refererede Undersøgelser.

TH. SØRENSEN.

Fortschritte der Botanik. Unter Zusammenarbeit mit mehreren Fachgenossen herausgegeben von ERNST GÄUMANN, Zürich, und OTTO RENNER, München. 12ter Band: Bericht über die Jahre 1942—1948. Mit 64 Abbildungen. IV + 447 S. 1949. Springer-Verlag. Pris DM. 49,60.

Denne Oversigt over de botaniske Discipliners Udvikling i Tidsrummet 1942—48 er udarbejdet af 16 tyske Botanikere, 1 østrigsk, 2 schweiziske, 1 svensk og 1 kanadisk Botaniker. Det maa dog her straks bemærkes, at af de 16 tyske

Forfattere har de 7 saavidt svigtet, idet 7 af de i Indholdsfortegnelsen anførte Afsnit, nemlig *Systematik, Palæobotanik, Økologi, Cellefysiologi* med *Protoplasmatik, Arvelighed, Cytogenetik* og *Virus* ikke er kommet med i det foreliggende Bind, men først vil komme i det næste (XIII. Bd.). Indholdet er delt i 4 Hovedafsnit: A. *Morfologi* (S. 1—85), B. *Systemlære* og *Plantegeografi* (S. 86—157), C. *Stofskiftets Fysiologi* (S. 158—322) og D. *Organdannelsens Fysiologi* (S. 323—441). Under disse 4 nævnte Hovedafsnit er saa igen de enkelte Underafdelinger bearbejdet af hver sin Forfatter. Som Eksempel kan tages Hovedafsnit B. Her er Systematik overtaget af Prof. JOHS. MATTFELD, Berlin-Dahlem, og Palæobotanik af Prof. MAX HIRMER, München — begge Afsnit vil dog først komme i Bd. XIII. Systematisk og genetisk Plantegeografi er behandlet af Prof. FRANZ FIRBAS, Göttingen, Økologisk Plantegeografi af Prof. HEINRICH WALTER, Stuttgart-Hohenheim, og Økologi af Prof. THEODOR SCHMUCKER, Göttingen. Sidstnævnte Disciplin vil imidlertid ogsaa først komme i Bd. XIII. — Det kan her ikke være Stedet nøjere at behandle Indholdet af et Arbejde som det foreliggende, et Arbejde, der i sig selv er en orienterende Oversigt over, hvad der i det angivne Tidsrum er fremkommet af videnskabelige Arbejder paa de forskellige Felter inden Botanikken. Hvert af de publicerede Underafsnit er ledsaget af en mere eller mindre fyldig Litteraturliste, og her ligger vel i Grunden det mest væsentlige Bidrag. Men — som nogle af Forfatterne bemærker — kan de foreliggende Referater ikke gøre Krav paa at blive betragtet som fuldstændige, da en ikke ringe Del af den udenlandske Litteratur, saaledes f. Eks. den amerikanske, dels er gaaet tabt under Krigen, dels endnu ikke har været tilgængelig for vedkommende Forfattere. — En „Sachverzeichnis" paa godt 5 Sider afslutter Værket og letter i høj Grad Arbejdet med at finde frem til det Emne, man ønsker belyst.

Det maa til Slut være tilladt at gøre en Bemærkning, som desuden kan gælde for al den videnskabelige botaniske tyske Litteratur, der er udkommet i de to sidste Decennier: Man sieht den Preis — und wird verstimmt. Bogen er paa 451 Sider og koster Kr. 104.20.

J. GØNTVED.

HELMUT GAMS: *Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa.* Band I: Die Moos- und Farnpflanzen (Archegoniaten). Dritte Auflage. Jena 1950. Pris 9.40 DM indbundet

En lille bog, knapt så bred som vore hjemlige ekskursionsfloraer og kun 186 sider tyk, altså den ideelle lommeflora. Karsporeplanterne beslaglægger 14 sider, mosserne 166, og på disse sider behandles — med enkelte specielle undtagelser — samtlige fra Alperne, de bøhmiske randbjerge og det nordtyske lavland kendte arter, helt i nøgleform, med små forklarende illustrationer spredt i nøglerne og, hvor det overhovedet har været muligt, under anvendelse af karakterer, de kan iagttages uden mikroskop.

Man må have alle chancer for at komme til et forkert resultat, hvis man uden tilstrækkeligt forhåndskendskab vil forsøge at bestemme en plante efter en så kortfattet flora — uanset hvor dygtigt floraen er lavet. Men som hjælp ved foreløbig bestemmelse i marken, for botanikere der på forhånd har et vist artskendskab, kan en så omspændende flora næppe laves meget bedre.

For danske vil bogen være af interesse som en økonomisk overkommelig over-

sigt over et nabolands flora, som man ikke agter at vie et nøjere studium. En nøgle til bestemmelse af sterile fund af slægten Bryum udfylder et udtalt savn, selv om den utvivlsomt må anvendes med særdeles stor varsomhed, og endelig supplerer den foreliggende flora vore egne m. h. t. mange enkeltheder, idet den ofte afviger fra C. Jensens både hvad angår de anvendte differentialkarakterer, artsafgrænsningen og nomenklaturen. I den sidste henseende følges naturligvis de gældende regler ligesom i „Skandinaviens Bladmossflora"; men særdeles ofte er navnene andre som følge af en videre drevet opsplitning af slægterne.

TYGE CHRISTENSEN.

ESTER F. CHAPMAN: *Cyprus Trees and Shrubs.* 88 sider. Nicosia, 1949.

Denne lille bog, der er udgivet af regeringen paa Cypern, er tilsendt Botanisk Have med et brev, hvori forfatterinden, der betegner sig som udenlandsdansker, giver udtryk for, at hun gerne ser, „at et enkelt Eksemplar (af bogen) skulde findes i Danmark i Tilfælde af, at det engang ved Lejlighed kunde blive til Nytte".

I et forord af lederen af Cypern forstdepartement betegnes bogen som den første i sin art til bestemmelse af floraen paa Cypern, om hvis vegetation nordmanden JENS HOLMBOE i 1914 udgav sit monumentale værk. Bogen giver en naturlig nøgle til bestemmelse af de paa øen repræsenterede ca. halvthundrede familier med forveddede arter, hvorunder *Labiatæ* er langt den artsrigeste, medens en kunstig nøgle fører frem til slægterne. For de større familiers vedkommende er der desuden specielle nøgler. Ialt beskrives godt halvandet hundrede arter, idet ogsaa dværgbuske medtages, med redegørelse for deres udbredelse og forekomst paa øen. For mange arters vedkommende omtales ogsaa biologiske forhold og den anvendelse de finder.

KNUD JESSEN.

SELMAN A. WAKSMAN: *The Actinomycetes.* Their nature, occurence, activities, and importance. Annales Cryptogamici et Phytopathologici, Vol. 9. 1950. 230 p. $ 5. Waltham, Mass.: The Chronica Botanica Co.

S. A. WAKSMAN, hvis internationale Ry bl. a. er knyttet til Opdagelsen af Streptomycinet, har skrevet denne tiltrængte Oversigt over den nuværende Viden om Aktinomyceterne, som han selv gennem 35 Aars Forskning har bidraget saa meget til, og som er i stadig Udvikling. Der redegøres i denne klart disponerede Bog for Aktinomyceternes Systematik, Biologi, Biokemi, herunder for Produktionen af Enzymer, Vitaminer og antibiotiske Stoffer (der kendes nu omkr. 30 antibiotiske Stoffer isoleret fra Aktinomyceterne, hvoraf Streptomycin, Aureomycin og Chloromycetin har fundet klinisk Anvendelse). Endvidere omtales Aktinomyceternes Forekomst i Naturen, deres Rolle som Stofnedbrydere i Jordbunden og de faa sygdomsvækkende Former. Bogen afsluttes med en Oversigt over de forskellige Dyrkningsmedier og en indgaaende Litteraturfortegnelse. Den vil komme til at indtage en central Plads i den moderne mikrobiologiske Litteratur og bør kendes af alle, der interesserer sig for de lavere Thallofyter og disses Betydning for Stofomsætningen i Naturen.

T. VINCENTS NISSEN.

A. P. Kelley: *Mycotrophy in Plants.* Chronica Botanica Co. Waltham, Mass. 223 pg. $ 4.50.

Bogen har form af en lang række forelæsninger over mykorrhiza og beslægtede fænomener. Den bærer præg af at være et ikke særlig stærkt omarbejdet forelæsningsmanuskript, hvori er bevaret den slags små sidebemærkninger og indskud, der kan høre hjemme i en forelæsning, men næppe i en bog. Bogen er let anvendelig som opslagsbog, idet texten er meget kraftigt opdelt i enkeltafsnit til belysning af mykorrhizaproblemets forskellige sider. Desværre dog i flere afsnit i alt for høj grad gennem ukritisk kompilation fra ny og gammel litteratur af højst forskellig kvalitet. Når dertil kommer, at illustrationerne er få og gennemgående ret dårlige, bliver der kun litteraturfortegnelsen tilbage at rose ubetinget. Man må glæde sig over forlagets meddelse om dets hensigt at udsende et tilsvarende arbejde af professor Melin „om nogle år", og man bør spare sine kostbare dollars så længe.

Morten Lange.

Af tidsskriftet Chronica Botanica udgivet af The Chronica Botanica Co., Waltham, Mass., er tilsendt:

Vol. 11, no. 5/6: *Jan Ingenhousz. Plant Physiologist.* With a history of the Discovery of Photosyntesis. By Howard S. Reed. $ 3.00.

Heftets hovedindhold er et optryk af Ingenhousz: Experiments upon vegetables, discovering their great power of purifying the common air in the sunshine .... Dette værk har nu naturligvis kun historisk interesse, men mange af iagttagelserne er skarpt og morsomt fremsat, en del af dem kan måske give inspiration til demonstrationsforsøg.

Vol. 12, no. 1/2: *Botanical Nomenclature and Taxonomy.* A symposium. Edited by J. Lanjouw. $ 2.50.

Som forberedelse til den internationale kongres i Stockholm afholdtes i 1948 et møde i Utrecht, hvor 19 af verdens førende experter i „botanikens jura" diskuterede forskellige ændringer i de internationale nomenklaturregler. — Mødet var halvofficielt, men dets afgørelser var af stor betydning for forslagenes videre behandling på kongressen.

Det må derfor være af betydning for de interesserede i denne hjælpevidenskab, at resultaterne i meget omhyggeligt referat er gjort offentligt tilgængelige.

Dansk Dendrologisk Årsskrift I. 1950. Udgivet af Dansk Dendrologisk Forening.

Den nystiftede *Dendrologisk Forening* har udsendt sit første årsskrift under redaktion af professor K. Gram. Skriftet indeholder en stor artikel om skærmelmens historie og nuværende forekomst i Danmark af Jens Østergård og en oversigt over misteltenens kulturhistorie og dens voksesteder her i landet af Chr. Gandil. Der er mindre artikler af H. Nilaus Jensen og Johan Lange.

Udover bidragenes vægtighed er der grund til at glæde sig over tidsskriftets smukke udstyr og topografi. Det er desværre ikke i almindelig handel, men kan erhverves af foreningens medlemmer for 15 kr.

Endvidere har redaktionen fået tilsendt:

WILLI KUHL: *Die technischen Grundlagen der kinematischen Zellforschung.* Springer Verlag 1949. 185 s., 26 D-Mark.

Bogen er en meget omfattende introduktion til den teknik, der anvendes ved filmatisering af levende celler, med en beskrivelse af en lang række af de komplicerede apparater, der her finder anvendelse.

J. FABIJANOWSKI: *Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Exposition, Relief, Mikroklima und Vegetation in der Fallätsche.* Hans Huber, Bern, 1950. 103 s., Sv.-fr. 13.50.

Færdig fra trykkeriet .... 1951.

INDHOLD

Side

Svend Andersen: Fremmede Arter af Slægten Epilobium i Danmark 387

Tyge W. Böcher: Studies on the distribution of the units within the collective species of Stellaria longipes 401

Kjeld Holmen: Mossernes udbredelse i Danmark. I. Indledning. II. Slægterne Helodium og Thuidium. (The distribution of the bryophytes in Denmark. I. Introduction. II. Helodium and Thuidium) 421

Ib Gernå: Mossernes udbredelse i Danmark. III. Slægterne Hedwigia, Leucodon, Antitrichia and Pterogonium. (The distribution of the bryophytes in Denmark. III. Hedwigia, Leucodon, Antitrichia and Pterogonium) 429

Svend Rungby: Mossernes udbredelse i Danmark: IV. Slægten Tortula Hedw. (The distribution of the bryophytes in Denmark. IV. Tortula) 432

Svend Andersen: Orchis praetermissa Druce, en for Norden ny gøgeurt, fundet i Jylland 439

D. Müller: Epipogium aphyllum 442

Dansk Botanisk Forening:

Ekskursioner i 1949 445

Møder i 1949 453

Ordinær generalforsamling i 1950 455

Ekskursioner i 1950 459

Møder i 1950 473

Personalia 475

Andre meddelelser:

Jakob E. Langes Fond 476

Mykologisk-topografisk undersøgelse af Danmark 477

Najas flexilis (Willd.) Rostk. & Sch. 478

Anmeldelser 478

Redaktion: *Morten Lange.*

Færdig fra trykkeriet 18. april 1951.

ANDELSBOGTRYKKERIET I ODENSE